

~~No 181~~

~~No 172~~

BHS II B 175



ST. JAMES / 1851 / 300 /
100 / 100 / 100 /
100 / 100 / 100 /

ADMINISTRATIVE



ABBE ANDREAS STÜTZ

*Geb. zu Wien 1748.
Gestorb. daselbst 1806.*

ANDREAS STÜTZ

KAISERL. KÖNIGL. RATHS UND DIRECTORS DER
KAISERL. KÖNIGL. NATURALIEN-SAMMLUNG
IN WIEN. etc. etc. etc.

MINERALOGISCHES
TASCHENBUCH.
ENTHALTEND
EINE ORYCTOGRAPHIE
VON
UNTERÖSTERREICH
ZUM GEBRAUCHE
REISENDER MINERALOGEN.
HERAUSGEGEBEN
VON J. G. MEGERLE v. MÜHLFELD.
MIT DES VERFASSERS PORTRAIT.

Wien und Triest,
in Geistinger's Buchhandlung



ANDRÉAS STUTZ

VERLAG VON J. G. NEBEL

LEIPZIG, DRUCKER: J. G. NEBEL

1848

UNTERSUCHUNGEN

ÜBER DIE VERFAHREN

DER VERFAHREN

UND DER VERFAHREN

DER VERFAHREN

HERAUSGEGEBEN

VON J. G. NEBEL

MIT DER VERFAHREN

Wien und Leipzig

Verlag von J. G. Nebel

Bayerische
Staatsbibliothek
München

An den Leser.

Des Verfassers erster Versuch einer Mineralgeschichte Oesterreichs unter der Enns ist in dem dritten Bande der Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen, 1777, Prag bey Gerle erschienen.

Dieser Versuch hat den Verdienst, das erste, und bisher auch das einzige Zusammenhängende zu seyn, was von Oesterreichs Oryctographie geschrieben worden ist, und er wur-

de in der Berliner Bibliothek mit vieler Nachsicht, ja selbst mit Auszeichnung beurtheilet. Indessen fehlte diesem noch vieles an Vollständigkeit. Die meisten Gegenden Oesterreichs hatte der Verfasser damahls nicht selbst bereiset, er mußte also oft nur vom Hörensagen, höchstens nach einzelnen Producten nicht gesehener Oerter sprechen. Die Mineralogie war damahls noch nicht zu einer systematisch bearbeiteten Wissenschaft erhoben, in der man sich genau und richtig zu verständigen gelehret wird, und vielen Stein- und Erzarten haben seitdem die glücklichen Beobachtungen des verdienstvollen Berg-raths und Professors Herrn *W e r n e r* in Freyberg, des Herrn Oberaufsehers *Ha u y* in Paris, und anderer geschickter Männer, so wie die trefflichen Analysen unserer Scheidekünstler, unter welchen Herr *K l a p r o t h* königl. preussischer Obermedicinalrath in Berlin, und Herr *V a u q u e l i n* in Paris sich vor allen auszeichnen, neue Plätze im Mineralsysteme angewiesen, sie auch wohl mit neuen Nahmen belegt. Mehrere kleine Reisen im Lande, und eigene

Fortschritte in der Kenntniß der Mineralien selbst, welche auf dem Platze, an dem er stand, nicht zu machen, eine unverzeihliche, ja sogar eine unbegreifliche Sache wäre, haben ihn belehret, daß er damahls, seines besten Willens ungeachtet, doch was sehr unvollkommenes, wahrlich nichts fehlerfreyes geliefert habe.

Er entschloß sich daher, statt eines versprochenen neuen Versuches, zu dem er bey Gelegenheit immer Materialien sammelte, viel mehr das ganze umzuarbeiten, und heraus zu geben; nicht weil er glaubte, dem Publikum dadurch etwas ganz vollständiges vorzulegen, sondern nur um zu berichtigen, was dort fehlerhaft war, seine neu gemachten Beobachtungen mitzutheilen, und so auf einmahl einen Ueberblick über alles, was ihm von Oesterreichs Mineralproducten bekannt war, zu verschaffen. Er hatte bey dieser mühsamen Arbeit nur das einzige Ziel, zur Kenntniß seines Vaterlandes, das er innigst liebte, beyzutragen, und hätte ihn nicht ein zu früher Tod an der gänz-

lichen Vollendung derselben gehindert, so würde er sich gewiss das selige Bewusstseyn errungen haben, demselben nützlich gewesen zu seyn. Doch so, glaubte der Herausgeber, durch die mögliche Vollendung dieses Werkes, wenigstens der Asche des Verfassers ein unverlöschbares Denkmahl zu setzen.

EINLEITUNG.

*O*esterreich unter der *Enns* wird durch den Donaustrom in zwey Theile getheilet, und jeden dieser Theile durchsetzt ein Quergebirge; den nördlichen Theil der *Manhardsberg*, den südlichen die Bergreihe, die von dem sogenannten *Wienerwalde* theils bewachsen, theils begrenzt ist. Die Natur selbst also hat die geographische Eintheilung meines Vaterlandes in vier Kreise oder Viertel begünstiget, die auch in Ansehung der Landesverwaltung besteht; in das *Viertel ober* und das *unter* dem *Wienerwalde*; beyde auf dem rechten Donauufer, und in das *Viertel ober* und in das *unter* dem *Manhardsberge*, welche beyde auf dem linken Ufer des erstgenannten Stromes gelegen sind. Da es zur Uebersicht des Ganzen durchaus nothwendig ist, nach irgend einer Richtung zu Werke zu gehen, so wäre es unvernünftig die Weisung zu vernachlässigen, die uns im gegenwärtigen Falle Natur und politische Verfassung vereint gegeben haben, und der ich schon in den vorigen Versuchen gefolget bin,

Ich gedenke also, die vier Kreise Oesterreichs unter der Enns in eben so vielen Abschnitten oryctographisch zu behandeln; und dann dem Publicum eine Uebersicht aller bisher aufgefundenen Fossilien, in so weit ich sie zu geben im Stande bin, vorzulegen.

Da jedoch in unserer Hauptstadt selbst die größten Merkwürdigkeiten aus dem Fache der Mineralogie aufbewahret werden, auch beynahe in keiner Stadt so viele Hülfsmittel, sich eine Sammlung anzuschaffen, oder seine schon angeschaffte vollkommener zu machen, vorhanden sind, so hoffe ich Verzeihung von dem in- und ausländischen Publikum, da ich es wage, vor allen den versprochenen Abschnitten, einen eigenen dieser meiner lieben Vaterstadt zu weihen, und die Welt mit den in ihr vorhandenen Schätzen wenigstens obenhin bekannt zu machen. Der reisende Mineraloge wird mir dieses am ersten verzeihen, vielleicht gar danken, daß ich ihm einen Leitfaden mehr in die Hand gebe, nach dem er wandeln kann; und so ein Dank ist schon herrlicher Lohn für den Schriftsteller, der es mit den Mitliebhabern seines Faches aufrichtig meint.

ERSTER ABSCHNITT.

VON DER STADT WIEN.

Es ist bekannt, daß *Wien* in dem *Viertel unter dem Wienerwalde* liegt, und hiemit, geographisch betrachtet, zu dem folgenden Abschnitte gehöret. Darum werde ich auch alles, was dessen Grund und Boden betrifft, dorthin versparen, und hier nur von den Mineralschätzen sprechen, die hier zu sehen, und zum Theile zu haben sind.

Unter jenen, die zu sehen sind, so wie unter allen Sammlungen der Welt steht die *kaiserliche Mineraliensammlung* ungezweifelt oben an. Es wird also der Mühe werth, und nicht wenigen Lesern wichtig seyn, wenn ich eine kleine Geschichte von der Entstehung und Aufnahme derselben vorausschicke, und sie dann mit deren Vorzügen, um nicht weitläufig zu seyn, freylich nur im allgemeinen, bekannt mache.

Franz I. römischer Kaiser, der Großvater unsers glorwürdigst regierenden Monarchen war der Stifter dieses Kabinetes. Höchstderselbe schien mit einer neuen Linie unserer Beherrscher neue Betriebsamkeit für Künste und Wissenschaften in unsere Länder mitgebracht zu haben. Ihm danken die schönen Künste Aufmunterung und Unterstützung. Er war der großen *Maria Theresia* bey Einführung oder Vervollkommnung so mancher herrlichen Anstalt, die ihre Regierung auszeichnet, Rathgeber und Mitschöpfer. Er liefs die berühmten, aus wirklichen Steinen zusammen gesetzten Bilder und Tische in Florenz mit ungemeinen Kosten verfertigen, und zierte damit eines der schönsten Zimmer des von Ihm dazu eigends erkauften Hauses in der Wallnerstrasse, die aber später von da weggenommen wurden, und jetzt dem Naturalien-Kabinete einverleibt zu sehen sind. Er legte die wahrhaft kaiserliche Sammlung der modernen Münzen mit einem kaum glaublichen Aufwande an, bereicherte sie mit den Münzen auch der unbekanntesten Nationen, und vermehrte das Kabinet der antiken Münzen und geschnittenen Steine bey jeder Gelegenheit. Seine Vorliebe für Physik und Chemie machte ihn eine für damalige Zeiten treffliche electrische Maschine, einen der größten metallischen Brennspiegel in

der Welt, und verschiedene physikalische und mechanische Instrumente und Modelle anschaffen, und Ihm dankt die Welt unter andern die ersten Versuche und Beweise von der Verbrennbarkeit des Diamants, die der Kaiser um das Jahr 1751 mit Daranwendung mehrerer tausend Gulden ausser Zweifel setzte.

Es war demnach natürlich, dafs Er auch einsah, wie wenig bisher für die Kenntnifs der Natur bey uns sey gethan worden. Er legte darum in dem Garten zu Schönbrunn gemeinschaftlich mit *Maria Theresia* eine neue Menagerie an, liefs aller Orten die seltensten fremden Thiere aufkaufen, und nebst den wenigen noch seit Kaiser *Karl VI.* Zeiten in dem *Neugebäude* nächst *Schwechat* befindlichen dorthin bringen. Er stiftete bey eben dem Lustschlosse den botanischen Garten, der an Pflege und Manigfaltigkeit der Pflanzen, an Grösse und Güte der dazu bestimmten Gebäude keinen über sich, vielleicht kaum einen ihm ähnlichen zählen darf. Und diesen Monarchen hat auch die kaiserliche Mineraliensammlung ihre Entstehung zuzuschreiben.

Alles, was von diesem Fache bey uns zu finden war, bestand in einigen Klumpen von Silber und Gold aus Amerika, wahrscheinlich Geschenken der Könige von Spanien aus dem Hau-

se Habsburg, in dem berühmten, 34 Lothe wiegenden Opale, und einigen wenigen unbedeutenden Mineralien, welche alle mit den verschiedenen Kunstarbeiten aus Bergkrystall, Achat, Jaspis und Elfenbein in der k. k. Schatzkammer aufbewahret wurden.

Dieser Vernachlässigung einer so nützlichen und unserer vielen Bergwerke wegen unentbehrlichen Wissenschaft entgegen zu treten, fing Kaiser *Franz I.* damit an, daß er 1743 die damahls fast einzige berühmte Sammlung des *Ritters von Baillou*, den er nachher in den Freyherrnstand erhob, ankaufte. Ein Theil der Beschreibung dieser Sammlung, die an Meerproducten, Steinen und Petrefacten reicher als an Mineralien war, ist schon 1746 zu London unter folgendem Titel heraus gekommen: *Description abrégé du fameux Cabinet de Mr. le Chevalier de Baillou, pour servir à l'histoire naturelle des pierres précieuses, métaux, minéraux et autres fossiles par Joannon de St. Laurent. Baillou*, der damahls unter die um die Naturgeschichte verdientesten Männer gerechnet wurde, war der erste Director des Kabinetes, und diese Würde wurde auch in der Folge auf seinen Sohn vererbet.

In allen drey Reichen der Natur zu sammeln, schickten Seine Majestät bald darauf, das ist

im Jahre 1754, unsern würdigen Nestor in der Naturgeschichte den weltbekannten *Bergrath Ritter von Jaquin* nach Amerika, der nebst verschiedenen seltenen Thieren, und einer sehr reichen Sammlung von Samen, Blumenzwiebeln und Pflanzen, die grössten, herrlichsten Zoophyten, die man je in Europa sah, theils übersendete theils bey seiner erfolgten Zurückkunft mit sich brachte, welche noch jetzt eine ausnehmende Zierde der kaiserlichen Sammlung ausmachen.

Aber damit war der freygebige Fürst noch nicht zufrieden; sondern er kaufte, was ihm nur schönes und seltenes angebothen wurde, mit einem wahrhaft kaiserlichen Aufwande; und die Sage geht, er habe für die einzige Wendeltreppe *Turbo scalaris Linn.* 4000 fl., und für die in der Sammlung befindlichen Schmaragde und einige andere Steine 20000 fl. gegeben.

Die grofse *Maria Theresia* liefs schon bey Lebzeiten Ihres Gemahls keine Gelegenheit ausser Augen, die Kenntniß der Naturgeschichte zu verbreiten. Unter Ihrer Regierung erhielten die Universitäten der Erblande Lehrstühle dieser Wissenschaft. Auf ihren Wink errichtete der kaiserl. Protomedicus *Baron von Swieten* den der Universität zuständigen botanischen Garten nächst dem Belvedere am Rennwege. Sie stiftete die Bergacademie zu *Schemnitz*, auf der bey-

nahe alle unsere fähigeren Bergleute erzogen, auswärtige gebildet, und der Grund zu einer weitem Ausbildung der Bergbaukunde gelegt wurde. Vor allem aber benützte sie jede Gelegenheit die kaiserliche Sammlung zu erheben, und zu vermehren. Ein herrlicher Beweis dessen ist der prächtige noch da aufgestellte Blumenstrauß aus Edelsteinen, den sie unter dem Vorwande eines Anfanges zur Edelsteinsammlung dahin stiftete.

Nach dem Hintritt Kaiser *Franz I.* verdoppelte sich ihre Sorgfalt für die von ihm hinterlassene Waise. In dieser Hinsicht setzte Höchst-dieselbe den jedesmahligen Obristkämmerer zum Obersten Director aller kaiserlichen Sammlungen ein, welche neue Würde *Fürst Joseph von Khevenhüller* 1765, freylich nur kurze Zeit begleitete. Nach ihm stand derselben von 1765 bis 1770 *Graf Anton von Salm* vor. Unter dessen Oberdirectorat wurden die beyden Münzsammlungen, das damahlige physikalische und das Naturalienkabinet, und zwar das letzte aus dem nunmehrigen Lesezimmer an der kaiserlichen Bibliothek in die gegenwärtigen am Augustiner-gang neu erbaute Säale gebracht. Von dem Haupteingange liefs die Kaiserinn ein aus Marmor gehauenes Portal *) mit verschiedenen aus Bronze

*) Dieses Monument ist, da man nun oberhalb

verfertigten passenden Verzierungen, und ober der Thüre das Brustbild des verewigten Stifters, ebenfalls aus Bronze aufstellen mit der Aufschrift:

Naturae. Miranda. Et. Artis.

Quae. Una. Cum.

Omnium. Fere. Populorum. Monetis.

D. Franciscus. Rom. Im. P. F. Aug.

Ubique. Terrarum. Conlegit.

Josephus. II. Et. M. Theresia. Aug.

Publicae. Utilitati. Et. Memoriae.

Parentum. Optimi. Et. Conjugis. Amantis.

Adject. Veterum. Num. Avito. Thesauro.

Heic.

Sacra. Efse. Jusserunt. MDCCLXV.

Die Sammlung fuhr fort sich unter dem Schutze des der Oberstkammerersstelle von 1770 bis 1775 vorstehenden *Fürsten Heinrich von Auersperg* zu vermehren; aber einen der bedeutendsten Schritte zu ihrer jetzigen Vollkommenheit machte selbe während der Oberaufsicht des damahligen *Grafen nachher Fürsten Franz Xaver von Orsin und Rosenberg*, der die Oberstkammerersstelle von 1775 bis 1796 rühmlichst begleitete, und auf dessen Vorschlag

desselben den Gang wölben mußte, weggenommen worden.

die Kaiserinn dem in der Naturgeschichte allgemein berühmten *Hofrathe von Born* den Auftrag machte, die kaiserliche Sammlung nach den neuesten bekannten Aufklärungen in der Mineralogie einzurichten, und an alle Bergwerke ihrer Erbstaaten die gemessensten dringendsten Befehle erliefs, von allen Producten, die allda vorkommen würden, das Merkwürdigste einzusenden. Dieses zu bewerkstelligen wurde *Herr Haidinger* als Directorsadjunct aufgenommen. Es kamen aus allen k. k. Ländern Prachtstücke und mineralogische Seltenheiten herbey, bey deren Einsendung sich die damahligen Bergräthe *Leithner* in Idria, *Ruprecht* in Schemnitz, *Müller von Reichenstein* in Tyrol, und dann in Siebenbürgen *) *Ployer* in Kärnthen, *Rösler* in Böhmen, der Gubernialrath *Fichtel* in Siebenbürgen, und aus blofser Liebe für die Aufnahme der Mineralogie und Anhänglichkeit an seine Fürstinn der verdienstvolle *Freyherr Sigismund von Zoes* in Krain auszeichneten.

Um eben diese Zeit erhielt die Monarchinn aus Neapel eine artige Sammlung von siciliani-
schen Marmorn, Jaspachaten und Jaspisen, und eine ausgesuchte Sammlung von Laven und

*) Ersterer k. k. geheimer Rath und Vicepräsident, beyde letztere Hofräthe im Münz- und Bergwesen.

Auswürfen des Vesuvs, die eine Gabe der Frau Herzoginn von *Calabrito Petronilla von Ligniville* waren. Kurz vor ihrem Tode erkaufte sie die an verschiedenen älteren Mineralproducten reiche Sammlung des k. k. Hofsekretairs von *Dam* für 10000 Gulden.

Indessen fuhr H. v. *Born* fort, die Sammlung nach einem von ihm verfaßten Plane einzurichten, den Herr *Haidinger* unter dem Titel: *Einteilung der k. k. Naturaliensammlung in Wien* 1782 bey *Wappler* in 8vo. herausgab. Dem Hofrathe gingen nebst den erstgenannten Herrn Adjuncten *Haidinger*, die Herrn *Megerle* nun von *Mühlfeld*, die Herrn *Bonsaing*, *Karl von Moll*, *Helbling* und *Saldonner* an die Hand. Nach vollendeter Einrichtung ging es an das Beschreiben der Sammlung. Man machte mit den Conchylien den Anfang, und in eben dem Jahre 1780 erschienen die *Testacea Musaei Caes. Vindobonensis* sowohl in einer Prachtausgabe in Folio mit mehreren nach der Natur illuminirten Abbildungen der noch nicht bekannten in diesem Kabinete enthaltenen Conchylien, als auch in einer Ausgabe in gr. 8vo. ohne Kupfer.

Der Hintritt der vielgeliebten *Maria Theresia*, die eben zur Ausführung gediehene Amalgamation, und eigene Kränklichkeit verhinderten den Hofrath v. *Born* diese Beschreibungen

auch auf die Zoophyten und Mineralien fortzusetzen, und der Tod rifs ihn hinweg, ehe er im Stande war, die Arbeit wiedervorzunehmen.

Indessen war die Einrichtung des Mineralienkabinets nicht sein einziges Verdienst um selbes, sondern er übertrug dahin eine grofse Anzahl ihm durch seine zahlreichen Correspondenten als Geschenke zugesendeten Seltenheiten, und that dieses unentgeltlich. Ihm zu Liebe schickten *Graf Buffon*, *Professor Fabricius*, *Viceberghauptmann Trebra*, *Hofrath Ilsmann*, und andere im Auslande berühmte Männer prächtige und seltene Mineralien verschiedener Art ein, und erhöhten den Werth der Sammlung beträchtlich.

Joseph II. begünstigte das angefangene Werk seines Vaters, so wie ihm überhaupt alle Institute desselben heilig waren. Er befahl, aus den Sammlungen des aufgehobenen Theresianums, der Schwarzspanier und verschiedener anderer Klöster alles, was dem kaiserlichen Kabinete abgängig wäre, in selbes zu übertragen. Er brachte von seinen italienischen Reisen allerley Merkwürdiges mit sich. Er gab dem Hofrath *v. Born* den Auftrag, aus dem Cataloge der verlassenen Sammlung Seiner königl. Hoheit des *Herzogs Carl von Lothringen*, Gouverneurs der Niederlande, was er brauchbar fände, aus-

zusuchen. Er kaufte zu Hamburg den reichen Vorrath an Zeolithen und Calzedonen des Herrn *Professors de la Patrie* um 1500 Ducaten. Er schickte den so geschickten als schätzbaren Hofgärtner zu Schönbrunn Herrn *Boos* nebst den nunmehrigen Hofgärtner im Belvedere Hrn. *Scholt*, andern Gärtnern und einigen Naturforschern unter der Direction des Herrn Professors *Märter* nach Amerika, und dem Vorgebirge der guten Hoffnung, die freylich mehr für Pflanzen und Thiere zu sorgen hatten, aber doch zur Naturaliensammlung herrliche Gorgonien und Meerschwäme überbrachten; wie denn Herr *Boos* den prächtigen beyderseits zugespitzten 139 Pfunde wiegenden Bergkrystall, einen kleineren mit eingeschlossenen Wassertropfen, (beyde ein dem Kaiser gemachtes Geschenk des Hrn. *Cossigni* königl. Ingenieurs auf *Isle de France*) und eine Weberspuhle *Bulla birostris* von ansehnlicher Gröfse und untadelhafter Erhaltung, *Scholt* aber, der durch 14 Jahre auf dem Kap blieb, nebst der Giraffe, den Ameisenbären und anderen seltenen Thierhäuten, vielen seltenen Vogelbälgen, auch einer überreichen Ernte von Kap-Pflanzen, eine nicht zu verachtende Sammlung kapischer Mineralien mit sich brachte.

Auch erhielt man von mehreren Orten neue

Beyträge. Zum Beyspiele sendete *Herr von Kannegieser* in Kiel eine zahlreiche Sammlung von allerhand Seltenheiten, worunter freylich nichts bedeutende Stücke; aber doch auch wirklich merkwürdige Sachen im Mineralfache, besonders aus der Classe der Versteinerungen waren, und eine von *Joseph II.* dem Hofe zu *Versailles* gemachte Sendung von Mineralien wurde durch Entgegensendung manches vorzüglich schönen Stückes erwiedert.

Indessen wurde der geschickte *Herr Haidinger* zur Direction des Amalgamationsgeschäftes nach *Glashütte* bey *Schemnitz* abgeordnet, dessen Stelle ich, der nach aufgehobenem St. Dorotheen Stifte Professor der Naturgeschichte und Geographie bey der k. k. Realakademie war, einstweilen während zwey Jahren zu versehen das Glück hatte; und da *Haidinger* zur Würde eines wirklich referirenden Bergraths bey der Hofstelle in Münz- und Bergwesen erhoben ward, wurde ich 1788 an dessen Platz im Naturalien-Kabinett ernennet.

Als 1790 Kaiser *Leopold II.* die Regierung übernahm, der durch die in Florenz angelegten Sammlungen schon bewiesen hatte, welch grosser Beschützer der Chemie und Naturkunde er sey, theilte Höchstderselbe die durch Auflösung des physikalischen Kabinets, das er ganz neu

zu errichten im Sinne hatte, erledigten Säale zwischen dem Münz - und Mineralien - Kabinete. Dadurch entstand die Nothwendigkeit, das Letztere neu einzurichten, welche Einrichtung ich mit Hülfe der beyden H. H. *von Mühlfeld*, des Vaters und Sohnes zu Stande zu bringen das Glück hatte. Ich machte diese Ordnung in einem kleinen Buche bekannt, das: *Neue Eintheilung der k. k. Naturaliensammlung in Wien, Wien 1793 heisst*, und bey *Schaumburg* zu haben ist.

Kaiser *Leopold* liefs die schönen Holzsteine, Holzopale, Goldstuppen und einige Amethysten und Jaspise, aus welchen die hinterlassene Sammlung des würdigen Feldmarschalls *Grafen von Hadik* bestand, und noch ein Paar nicht unbedeutliche Parthien von Mineralien und Conchylien kaufen. Auch wurde Höchstdemselben von einem *Freyherrn von Schmidt* bey der Krönung zu Frankfurt am Mayn eine schöne Auswahl von Mineralien zu Füßen gelegt, welche durch Se. Excellenz Herrn General Feldzeugmeister *Grafen von Manfredini* der k. k. Kabinetsdirection zugekommen ist. Ueberhaupt würde die kaiserliche Sammlung noch viele Zuwächse durch die Freygebigkeit dieses Monarchen erhalten haben, wenn der Tod dessen Regierung nicht gar so sehr abgekürzt hätte.

Wenn aber alle diese österreichischen Landesfürsten für die Aufnahme dieser Sammlung väterlich gesorget haben, so läßt sie dennoch die Freygebigkeit und das gnädigste Wohlwollen unsers jetzt regierenden glorwürdigsten *Kaisers von Oesterreich Franz I.* weit zurück; denn ungeachtet, daß Höchstdieselben eine Sammlung aus allen Classen des Thierreiches mit unglaublichen Kosten vom Grunde aus, und prächtig errichten ließen, ungeachtet, daß die Wiederherstellung eines physikalischen Kabinetts mit Hinzusetzung eines astronomischen Thurms, einer grossen prächtigen *Camera obscura*, einer Menge Kunstsachen, Maschinenmodeln, Apparate, und kostbarer, größtentheils aus England verschriebener Instrumente, worunter ein sehr grosser Tubus von Herschel sich auszeichnet, nicht wenig Aufwand erforderten, begünstigen Se. Majestät doch mit eben der Unterstützung alles, was Höchstdieselben zur Vervollkommnung der Mineralien und bis jetzt damit noch verbundenen Conchylien- und Zoophytensammlung beyträglich zu seyn erachtet. Darum haben Se. Majestät an die k. k. Hofstelle in Münz- und Bergwesen die gemessensten und wiederholten Befehle gegeben, alles neue und merkwürdige in allen Bergwerksgegenden der kaiserlichen Erbstaaten aufzusu-

chen, und einzusenden. Mehrere der k. k. Gesandten im Auslande erhielten die Weisung zum Ankaufe und zur Aufbringung mineralogischer Seltenheiten der Reiche, zu denen sie gesendet waren. Dem zu Folge schickte der damahls an dem Hofe zu Lissabon stehende k. k. Legations-Secretair Herr *Koste* zu wiederhohlten Mahlen theils von ihm selbst gesammelte, theils erkaufte portugisische und brasilische Mineralien ein, worunter ein roher weisser Topafs, der $26 \frac{3}{4}$ Lothe im Gewichte hat, das merkwürdigste ist, und Herr *Graf von Lodron Laterano* als k. k. Gesandter zu Stockholm übersendete eine beträchtliche Anzahl ausgestopfter Vögel aus der schwedischen Insel St. Barthelmi in Amerika, und eine beträchtliche Anzahl schwedischer Steine und Erze gegen Tausch.

Auch ist seit dem Antritte der Regierung Sr. Majestät kein Jahr vergangen, in welchem nicht ansehnliche Ankäufe wären gemacht worden, sowohl von fremden als inländischen Mineralienhändlern, *Tussold*, *Weiss*, *Muraweck*, *Breschern*, *Thalacker*, *Barcigli*, *Launois*, *Montageraud*, *Nepperschmidt* und andern, als auch aus den Versteigerungen des hier von dem *Hrn. Johann Carl Megerle von Mühlfeld* k. k. Naturalienkabinets Kustos löblich errichteten Auctionsinstitutes, aus der Sammlung der P. P. Mi-

noriten u. s. w. Die Conchyliensammlung zu vergrössern, wurden von Privaten als Chevalier *Bourdin*, Doctor *Spalowsky*, Herrn von *Fichtel* herrliche Parthien um beträchtliche Summen bestanden; und sie zu einer der grössten und besten zu machen, kauften Se. Majestät zu Ende des Jahres 1804 die auserlesenen Conchylien des Herrn *Pêche*, die aus der berühmten Sammlung des Präsidenten *Bandeville*, und andern zusammen gekauften Sammlungen bestehen, unter welchen sich manche hier allein befindliche Arten befinden, und die besonders durch Schönheit und vortreffliche Erhaltung in Erstaunen setzen.

Die allgemein bekannt gewordene Vorliebe des Monarchen, und die augenscheinliche Verherrlichung des Mineralienkabinetts bewog verschiedene Gönner der Naturgeschichte, auch ihr Schärfflein demselben zukommen zu lassen. Se. königliche Hoheit der jetzige *Churfürst von Salzburg* *) liessen in Toskana eine sehr schöne Sammlung dortiger Producte veranstalten, die nun der kaiserlichen Sammlung einverleibet sind. Die durchlauchtigsten *Erzherzoge Anton, Johann und Rainer* königl. Hoheiten theilten mit selber die verschiedenen auf ihren Reisen von

*) Nunmehr Großherzog von Würzburg.

ihnen selbst gemachten Auffünde. Seine Durchlaucht der k. k. Feldmarschall und Commandant der Stadt Wien *Prinz Ferdinand von Württemberg* überbrachten aus Rußland mehrere schöne russische und sibirische Mineralien. *Fürst Prosper von Sinzendorf*, *Graf Johann Malakofsky*, und andere übersendeten derselben die mannigfaltigen Producte, die in ihren Besitzungen vorkommen. *Lord Grenville* schickte prächtige, meisten Theils krystallisirte Diamantspäthe, Korundum, und eine schöne Auswahl von Conchylien, die er aus China bekommen hatte.

Zwey von mir gemachte Reisen, die eine nach Siebenbürgen 1795, wohin mich *Herr von Wildburg* mit sich zu nehmen die Güte hatte, die andere nach Carlsbad und die nächst gelegenen Bergstädte, welche ich durch die Gnade Seiner Excellenz des k. k. Staats- und Conferenzministers *Herrn Anton Grafen von Pergen* 1800 zu machen, das Glück hatte; zwey andere Reisen des Kabinets Kustos *Herrn Johann Carl Megerle von Mühlfeld*, nach Dalmatien, und nach Schlesien und Gallizien unternommen, brachten der kaiserlichen Sammlung beträchtliche Beyträge zuwegen.

Bey so raschen und mächtigen Fortschritten zur Vollkommenheit des kaiserlichen Mineralien-Kabinets läßt sich die unermüdete Sorg-

falt, und der bey jeder Gelegenheit höchst thätige Schutz Seiner Excellenz des k. k. Conferenz- und geheimen Kabinetsministers Herrn *Grafen von Colloredo*, unmöglich verkennen, welcher seit dem Jahre 1797 mit der Oberstkämmererwürde das Oberdirectorat über alle kaiserlichen Sammlungen führt, und nicht nur für die Vergrößerung des innern Werthes derselben, sondern auch für den äufseren Glanz durch veranlafste Beförderungen der dabey angestellten Individuen, wesentlichen Auszeichnungen, und allerley Aufmunterung die genaueste und thätigste Sorge trägt *).

Auf dessen Verwendung also hatten Seine Majestät die allerhöchste Gnade, mich noch im nämlichen Jahre 1797 zum zweyten Director und k. k. Rath, den bisherigen schon seit 44 Jahren bey dem Kabinete angestellten Kustos *Johann Megerle von Mühlfeld*, zum Adjuncten, und dessen Sohn *Johann Carl von Mühlfeld* zum Kustos, ja als der schon lange kränkelnde erste Director *Ludwig Freyherr von Baillou* 1800 starb, mich zum alleinigen Di-

*) Ist bereits gestorben, und an dessen Stelle trat Sr. Excellenz Herr *Graf Rudolph von Wrbña*.

rector zu ernennen; und damit eine Uebersicht über die ganze Naturgeschichte erhalten, die doppelten Ankäufe, wie dieses unter zwey Directoren besonders bey den Conchylien der Fall war, vermieden, und der gleiche systematische Geist, der schon durch Hofrath v. *Borns* erste Weisung in der Einrichtung und dem von mir verfaßten Cataloge bey den Mineralien, und durch die ähnliche Arbeit des Kustos von *Mühlfeld*, bey den Conchylien herrscht, allenthalben wirken möge, geruhten Seine Majestät im Jänner 1803 die Vereinigung der Mineraliensammlung mit der der ausgestopften Thiere unter einem Director zu befehlen, mich dazu zu ernennen, meinen Gehalt zu vermehren, und Herrn *Abbé Stelzhammer*, Professorn der Physik und Naturgeschichte am k. k. Theresianum zugleich als Kustos bey dem physikalischen und Kunstfache anzustellen.

Durch alle diese Vorgänge steigt der Glanz und die Gröfse der kaiserlichen Sammlung immer mehr. Jede neue Entdeckung wird da sogleich aufgekauft. Die Gröfse, Schönheit und Seltenheit der aufbewahrten Stücke läßt nichts zu wünschen übrig. Ihre Zahl sammt den Conchylien und Zoophyten hatte schon am Ende des Jahres 1804, die Summe von 21000 Nummern überstiegen. Der Platz, wo sie aufbewah-

ret werden, ist hell, trocken, und die Säale geräumig. Die Schränke sind zwar nur von Eichenholz, aber bequem, oben mit Glasthüren, wo die Schaustücke, unten mit Laden, wo die übrigen Exemplare in systematischer Ordnung untergebracht sind, versehen. Kurz, es wird gewifs niemand, der ein Freund der Naturgeschichte ist, in diesen Tempel der Diana Ephesina eintreten, ohne selben zu bewundern, noch ihn verlassen, ohne für dessen Werth die entschiedenste Achtung mit sich zu nehmen.

Der Einlaß in die Sammlung steht alle Dinstage des ganzen Jahres Vormittags, wenn kein Feyertag ist, allen Menschen unentgeltlich und ohne Eintrittszettel offen. Personen vom hohen Stande und Fremden, besonders wenn sie Kenner in dieser Wissenschaft sind, oder gar als Schriftsteller sich darin einen Nahmen erworben haben, steht es frey, mit dem Director sich zu bereden, um die Sammlung an einem nicht allgemeinen Tage zu sehen, wo man es sich zum Vergnügen rechnen wird, alles genau vorzuzeigen.

Indessen ist es die kaiserliche Sammlung nicht allein, die dem Liebhaber der Mineralgeschichte Wien sehenswerth machen muß; es gibt auch Privetcabinete genug, die gesehen zu werden verdienen.

Seine königliche Hoheiten die Erzherzoge Johann und Rainer besitzen jeder seine eigene Sammlung voll merkwürdiger, zum Theile seltener Stücke, welche Hochdieselben bey jeder Gelegenheit vermehren. *Des Erzherzogs Johann K. H.* ob sie schon im Ganzen systematisch zu Werke gehen, haben doch Dero Hauptaugenmerk auf die Producte und die Oryktographie von Tyrol gewendet, von denen sie theils durch persönliches Sammeln auf Dero Reisen, theils durch Herrn Doctor *Gebhard*, dem Sie das Land eigens bereisen lassen, und der voriges Jahr die *Ortler Bergspitze*, die höchste in Tyrol, bestiegen, und sie als ein aus Kalkschiefer und dichtem Kalksteine bestehendes Gebirge befunden hat, viele seltene zum Theile noch nicht bekannte Mineralien zusammengebracht haben. Diese sind zu Ende des Jahres 1804 durch den Ankauf der prächtigen, besonders an alten hungarischen Anbrüchen einzigen Sammlung des Bergraths von *Jaquin* zu einem so hohen Grade von Vollkommenheit gestiegen, daß sie selbst der kaiserlichen Sammlung in mehreren Artikeln das Gleichgewicht zu halten, im Stande ist.

Die Sammlung der Frau von *Uberta*, gebornen Fräulein *von Raab*, die durch den trefflichen Catalogue raisonné du Cabinet de Mlle.

de Raab des *Hofrath v. Born* ist verewiget worden, ist nun ein Eigenthum des *Grafen von Fries*, dieses Verehrers und Beförderers der Künste und Wissenschaften. Sie besteht zwar nur aus Stücken von einem, höchstens zweyzölligem Formate, und der Steinschneider hat diese Gröfse zu erzielen, oft zu viel daran beschneiden müssen; aber sie strotzt von seltnen, lehrreichen, und schönen Stücken. Der Eigenthümer ist gesinnet sie zum Andenken des Urhebers dieser Sammlung und des Catalogs ganz unverändert zu erhalten.

Fürst Prosper von Sinzendorf, hat nach seiner Vorliebe für alles, was in schönen Künsten und Naturproducten trefflich ist, auch ein schönes Mineraliencabinet, dessen Grundlage die erkaufte Sammlung des Hofsteinschleifers *Christian Haupt* war. Es ist nur Schade, daß der größte Theil davon auf seinem Gute zu *Ernsbrunn* aufbewahret ist; denn dieselbe hier aufgestellt, und vortheilhaft geordnet, würde die meisten hiesigen Sammlungen übertreffen, ihnen wenigstens gleich geachtet werden.

Der verstorbene *Fürst Aloys von Liechtenstein*, hat die ansehnlichen Mineralien und Conchylien Seiner Excellenz des k. k. Staats- und Conferenz - Ministers *Grafen Leopold von Kolowrath* an sich gebracht, und war eben im

Begriffe dieselben nach seiner Vorliebe für die Wissenschaften ansehnlich zu vermehren, wurde aber vom Tode hinweg gerissen, ehe er sein Vorhaben ins Werk zu setzen im Stande war.

Sr. Excellenz der *Graf Rudolph von Wrbna* haben eine schöne, ausgesuchte Sammlung meistens selbst zusammen gebracht, die den einsichtsvollen Kenner verrath.

Herr *Graf Ferdinand von Palfy*, hat seine Sammlung durch eigene Reisen und Anwendung sehr großer Kosten zu einer der ersten im Lande empor gehoben. Man muß sie sehen, um den vorzüglichen Werth derselben recht bewundern zu können.

Der Großhändler *Herr von Bienenfeld* hat ein reiches Musäum in seinem Garten auf der *Wieden* errichtet, das besonders an ausländischen Seltenheiten, und unter andern an prächtigen Silberstücken aus dem spanischen Amerika sehr reich ist.

Auch ist die ziemlich vollständige und artige Sammlung des zu früh verstorbenen k. k. Appellationsraths Herrn *Baron von Kienmayer* noch in den Händen seiner hinterlassenen Witwe, und würde einem Liebhaber der Naturgeschichte, der sie an sich bringen wollte, den vollen Genuß eines mit dem, dem Besitzer eigen

gewesenen Verstande und Geschmacke angeordneten Ganzen gewahren.

Unser berühmter Landschaftsmahler Herr *Wutky* hat aus Italien eine Menge, besonders italienischer Mineralien mitgebracht, die allerdings Aufmerksamkeit verdienen, und fügt nun, denselbigen eine Art Vollständigkeit zu verschaffen, die Mineralien anderer Länder hinzu.

Sein Stiefbruder Herr *Neumann* Director des k. k. Münzkabinets und k. k. Rath, mein ehemahliger Mitcanonicus bey St. Dorothee und alter Freund, hat zwar seine Liebe zur Naturgeschichte auf das einzige Geschlecht des Opals eingeschränket; aber in selben auch alles zusammengebracht, was sich von den Abstufungen dieses Steines in der Natur finden läßt.

Die Gebrüder *von Morgenbesser* haben in ihrer Sammlung viele merkwürdige Stücke, und unter andern einen prächtigen Krystall des rothen Turmalins aus Sibirien, der unter dem Nahmen *Sibirit* bekannt ist, aufgestellt.

Herr Artillerie - Hauptmann *Lethany* hat seine Mineralien; die besonders in den Edelsteinen vorzüglich sind, durch die Hinterlassung der, besonders bergmännisch betrachtet, merkwürdigen Sammlung peruanischer Bergarten und Erze glänzend vermehrt, die Herr *Hielms* selbst in Amerika gesammelt hat.

Herr Marquis *von Malaspina* besitzt eine Edelsteinsammlung mit den seltensten Krystallisationen, die er mit ungemeiner Thätigkeit vermehret und vervollkommnet.

Andere sehenswerthe Mineralien-Sammlungen besitzen Seine Excellenz der Herr Feldmarschall-Lieutenant Graf von Spork *), unser würdiger Regierungsrath Herr von *Niedermayer*, Director der k. k. Spiegel- und Porzellän-Fabriken; Herr *Benedict Lamprecht*, der aufgehobenen Montferater Abtey in Wien Profess, Herr Abbé *Bach*, Kantor an der Domkirche bey St. Stephan, Herr Apotheker *Moser*, in der Josephstadt, der zugleich ein sehr geschickter Chemiker ist, der Mineralienhändler Herr *Weiss*, Herr *Tussolt*, und Herr *Kollmann*, und noch eine Menge andere.

Eben so hat die Universität in Wien einen zwar nicht außerordentlich prächtigen, aber doch zum Behufe der Lehrkanzel hinlanglichen Vorrath von Mineralien. In dem k. k. *Theresianum* ist mit der neuen Einführung desselben eine neue Mineraliensammlung angefangen, und schon ziemlich weit gebracht worden. Auch können die P. P. Augustiner in der Stadt ein ganz artiges Naturalien-Kabinet aufweisen, das

*) Ist im Februar dieses Jahrs gestorben.

einer ihres Ordens *P. Tobias Riedling* angefangen, und der jüngst verstorbene *P. Johann Peter Sulzer*, ansehnlich vermehret hat. Auch bey den P. P. Serviten ist ein schönes Musäum im Fache der Mineralien, und bey den P. P. Carmeliten in der Leopoldstadt hat *P. Alexius Maria Spatt*, eines von Conchylien angeleget.

Unter allen diesen zum Theile prächtigen Sammlungen aber behauptet meines Erachtens die des Großhändlers *Herrn von der Null*, einen der ersten Plätze; zwar nicht an Gröfse; denn sie besteht einzig aus zwey bis vierzölligen Stücken, und Schaustücke fehlen ihr gänzlich; wohl aber an Auswahl, Seltenheit und Mannigfaltigkeit der Exemplare, und an guter Ordnung, äußerlicher Niedlichkeit und Pracht der Einrichtung. Da Herr *Moos*, einer der besten Schüler des Herrn Bergraths Werner, nach dessen Systeme und in dessen Geiste eine genaue Beschreibung davon verfertigt hat, die der Besitzer der Sammlung in drey Bänden zum Drucke beförderte, so habe ich nicht nöthig mehr darüber zu sagen. Nur muß ich beyfügen, daß die dabey befindliche Edelsteinsammlung trefflich und prächtig ist, und daß das äußerst humane Betragen, womit der Eigenthümer die Fremden aufnimmt, mit dem großen Werthe der Sammlung in die Wette streitet, welche Gefälligkeit wohl auch

bey den meisten der übrigen Mineralogen in Wien den Werth ihrer Sammlungen erhöht.

Aus allen diesen nun können reisende Naturforscher ansehen, wie interessant ihnen Wien, bey so vielen Hülfsmitteln ihre Kenntniß zu erweitern, seyn muß, und wie viel ihre Liebhaberey bey so grofsen Gewährungen der vollgiltigsten Befriedigung, in dieser Stadt Spielraum finden werde. Nun nur noch meinem Versprechen gemäß, ein Paar Worte von jenen Quellen, aus welchen auch die, welche nicht nur allein Mineralien kennen zu lernen, sondern auch deren zu besitzen Lust haben, ihren Durst befriedigen können. Ich verstehe die verschiedenen Mineralienhandler, die in Wien sind, und die es so weit gebracht haben, daß man selbes für die Stappelstadt des Mineralienkaufs ansehen kann.

Unter ihnen verdient vor allen das hier bestehende *Auctionsinstitut* angeführet zu werden, worin alle Jahre vier bis fünf Versteigerungen vor sich gehen, in denen man manchemahl um äußerst billige Preise merkwürdige, seiner Sammlung abgangige Stücke erkaufen kann. Auch steht es jedem frey, Stücke, die er inweg zu geben gedenket, gegen eine sehr mäßige Auslage, und ohne daß man den Namen des Verkäufers weiß, versteigern zu las-

sen. Eine sehr gute Art seiner Doubletten los, und mit neuen in seiner Sammlung abgängigen Producten versehen zu werden.

Unter den Mineralienhändlern ist *Kollmann* der einzige, der ein öffentliches Gewölbe in der Kapucinergasse, nächst dem neuen Markte hält, und *Stephan* der einzige, der am Stephansplatze ein Ständchen besaß, das jetzt von seinen Erben fortbehalten zu werden scheint.

In den letzten Zeiten, und zum Theile auch jetzt, scheint *Weiss* der Besitzer des ungeheuren orientalischen Berilles, und des noch schöneren dunkelblauen Saphirs, die größten Mineralgeschäfte im In- und Auslande gemacht zu haben, und noch zu machen. Dem eifert *Tussolt*, der Hauptinteressent des Wiener- und Prager-Panoramas, mit großem Erfolge nach. *Brechern* holt von Zeit zu Zeit aus Tyrol und Innerösterreich neue Producte her, wie wir denn ihm den steyrischen Schmaragdit, den Schillerspath aus Kärnthen, den Roggenstein aus Krain, den Avanturingquarz aus Tyrol zuerst verdanken, und mit verschiedenen Producten der Saualpe, und des untersteyrischen Pachergebirges durch ihn bereichert worden sind. Bey *Murawek* sind vorzüglich böhmische Mineralien, bey den Gebrüdern *Moor* ausländische meistens französische und nordische, bey

Pauer siebenbürgische, bey *Ignatz Schmid* hungarische Producte feil anzutreffen. Die Galanterie - Steinschleifer *Stephanie* und *Gaber*, führen gewöhnlich sehr schöne Sachen im Edelsteinfache. Endlich habe ich bey *Zaberschnigg* schon manches ganz brauchbares Mineral aufgefunden. Kurz man wird nicht leicht etwas aus diesem Fache suchen, das in Wien nicht zu finden wäre.

Nur ist es Schade, dafs die Begierde sich zu bereichern, die allenthalben so um sich gegriffen hat, auch hier die Mineralien so erhöhet, dafs nur sehr Wohlhabende daran denken können, sich davon eine Sammlung anzuschaffen. Da aber eben die wohlhabende Menschenclasse nicht immer auch die ist, welche für Wissenschaften was wesentliches thut, so wird die Folge dieses Mineralien-Wuchers am Ende die seyn, dafs die Händler wenig oder keine Abnahme finden werden, und dafs die Liebhaberey in dieser Wissenschaft, die zu manchem ernsthaften Schritte, zu mancher wahren Kenntnifs führte, unter die seltenen Erscheinungen wird gezählet werden. Aber nun zur Mineralkenntnifs meines Vaterlandes selbst.



ZWEYTER ABSCHNITT.

VON DEM VIERTEL UNTER DEM WIENERWALDE.

Der östliche Theil dieses Viertels oder Kreises, dessen Kreisort seit Kaiser *Joseph II.* Zeiten der Markt *Traiskirchen* ist, enthält flaches Land, und nicht nur die Hügel, sondern sogar die Berge selbst, wenn sie auch, wie zum Beyspiele der *St. Josephs* - (im gemeinen Reden der *kahle*) *Berg*, eine beträchtliche Höhe erreicht haben, scheinen von neuerer Formation zu seyn; deßwegen kann man dem Mineralogen hier weniger seinem Geschmacke angenehmes aufzischen.

Die Ebene, worauf Wien steht, endigt sich gegen Nordwest an den Weinhügeln von *Nussdorf*, *Döbling*, und der *Türkenschanze*; dann an denen bey *Pötzleinstorf*, *Dornbach*, *Ottagrün*, *St. Veit*, *Mauer*, *Rodaun*, *Berchtoldsdorf*, *Mödling*, *Gumpoldskirchen*, *Baden*, *Pot-*

tenstein; weiter hin an den Vorhügeln von der sogenannten *Wand*, dem *Schneeberge* und der *Reichenauer*-Gegend; dann an den Bergen bey *Stupach*, *Glocknitz*, *Sevenstein*, *Pitten*, *Frohsdorf*, *Katzelsdorf*. Nicht weit davon reicht sie bis über den *Leithafluß*, und da dieser die Gränze zwischen dem Königreiche *Hungarn* und *Oesterreich* ausmacht, bis an die am rechten *Leitha-Ufer* sich erhebenden zu *Hungarn* gehörigen Gebirge, die bey *Hof*, *Mannersdorf* und *Sumerein* niederösterreichisch werden, hinter *Königstädten* und *Bruck an der Leitha* sich über *Rohrau* und *Haimburg* bis *Wolfsthal* gegen *Pressburg* ziehen, wo sich die Ebene über die *Donau* in das Viertel unter dem *Manhardsberge* erstreckt, und sich bis an die in einem Halbzirkel herum liegenden nördlichen Gebirge bis über *Langenenzersdorf* und an das Ufer der *Donau* erstreckt.

Man muß sich aber diese Ebene nicht als ein ganz flaches Land vorstellen, sondern vielmehr als einen nun ausgetrockneten großen See. Wie nun jeder See seine Tiefen und Untiefen hat, so hat diese Ebene auch seine höhern und niedrigen Stellen, die aber alle in der grauen Vorzeit von einem und demselben Wasser mögen bedeckt, und nur durch den eben bezeichneten Zirkel der höhern Gebirge begrenzt gewesen seyn. Auch

dürfte diese Ebene in den ältesten Zeiten viel tiefer gewesen, und durch wiederholte Ueberschwemmungen, deren die neuesten vermuthlich der durchfließenden Donau zuzuschreiben sind, erhöht worden seyn. Ich schliesse dieses aus dem Grus (bey uns Schotter), der sich allezeit unter der Dammerde zeigt, und manchemahl bis in die Tiefe von einigen Lachtern anhält. Dieser besteht nicht so viel aus grobem Sande oder Grus, als aus unzähligen stumpfeckigen, oder ganz abgerundeten, immer etwas niedergedrückten Bruchstücken, die fast immer dichter Kalkstein, Kalk- oder Mergel-Schiefer sind. Unter diesem Grus liegt in horizontalen Lagen überall grünlich-grauer Töpferthon, dann wieder Grus. Ich habe dieses bey mehreren Brunnen, die ich in Wien graben sah, bestätigt, und dabey nur die Abänderung gefunden, daß sich diese Folge des Grus und Thonlagers oft noch durch eine, auch wohl ein Paar schwächere dergleichen abwechselnde Schichten vervielfältige.

Es ereignet sich dabey das Besondere, was schon der verstorbene *Professor Popowich* von dieser Ebene bemerkt hat, daß, wenn man durch diese Grus- und Thonschichten durchgegraben hat, man immer eine erhärtete Kalkmergel- wohl auch eine Sandmergel-Lage, die vielleicht zu obigem Grus das Material hergegeben

hat, antrifft, und dafs, sobald diese durchgeschlagen wird, eine solche Menge Wassers den Brunnengräbern sich entgegen drängt, dafs diese aller Gewandtheit und Behutsamkeit bedürfen, sich zu retten, und die gemachte Oeffnung mehrmahlen sogar zu verkeilen gezwungen sind. *Popowich* hielt dafür, wie ich es aus seinem eigenen Munde hörte, dafs dieses Ereignifs vielleicht einem ungeheuren Wasserbehältnisse zuzuschreiben sey, so sich unter der ganzen erst beschriebenen Ebene befinde, und von der Schieferlage, wie von einem Gewölbe bedeckt wäre. Dieser Glaube wäre für die Consistenz der Stadt Wien, und der auf der erstbeschriebenen Ebene liegenden Ortschaften eben nicht sehr tröstlich. Zum Glücke aber ist es wahrscheinlicher, ja durch die Berechnung der Meereshöhe beynahe gewifs, das man im Durchschlagen des eben gemeldeten Schieferflötzes so tief oder noch tiefer, als die Oberfläche des Meeres komme, wo allezeit, wie die Bergleute aus Erfahrung wissen, die Gewässer so häufig anwachsen, dafs sie kaum, und in etwas gröfserer Tiefe gar nicht gewältiget werden können.

Bey diesem Brunnengraben findet man zuweilen einzelne Stücke vom schwarzen bituminosen Holz, wovon ich ein recht artiges in der nun aufgelösten Sammlung des verstorbenen k. k. Rathes Herrn v. *Zuri* sah, das man auf dem Schotten-

felde, einer Vorstadt Wiens, ausgrub; und im kaiserlichen Kabinete liegen mehrere fast ganz natürliche Schalen des gegrabenen Kinkhornes, *Buccinum fossile*, weil man es nur in der Erde, und bis jetzt noch nie im Meere natürlich gefunden hat, welche man in der Alstergasse, und auch auf dem Schottenfelde gefunden hat.

Auch *P. Fuhrmann*, in seinem *Alt und neu Wien*, gibt Nachricht und Zeichnung von zweyen auf dem Thury, einer andern Vorstadt Wiens, ausgegrabenen Stockzähnen, die er für Riesenzähne hielt, und die in einem ungeheuern von den Bauleuten aber zerschlagenen Schedel gesteckt haben sollen. Wäre dieser Kopf nicht zerschlagen worden, so würde selbst *P. Fuhrmann* erkennen haben, daß es kein Menschenschädel gewesen sey. Aber selbst aus der Zeichnung der Zähne erhellet es, daß selbe ganz anders, als die eines Menschen gebildet waren, und wahrscheinlich dem grossen fleischfressenden unbekannten Säugthiere zugehöret haben, dessen in diesem Buche noch ein paar Mahl Erwähnung gemacht werden dürfte.

Zu den Zeiten *Marien Theresiens* wurde bey Erbauung des Lilienfelderhofes in der Weihburggasse ein ganzes Gerippe des Einhornfisches, *Cete Monodon* oder *Diodon* ausgegraben, von dessen Zähnen, dem Horn des fabelhaften Einhorns der

Alten, ich Bruchstücke in Händen gehabt habe. Die kaiserliche Sammlung kann ein in der Stadt ausgegrabenes Hüftbein eines ungewissen Thieres aufweisen. Von kleinen an beyden Enden zugrundeten Belemniten, die aus braunen spitzigen Stinksteinen bestanden, und innerhalb der Linien, wenn ich nicht irre, in der Vorstadt Mariahilf ausgegraben wurden, hatte ich in meiner ehemahligen Sammlung Proben aufzuweisen.

Als man die Grundfesten der Hauptmauth auf dem alten Fleischmarkte grub, fand man grosse Stücke Kalk-Tuffstein mit deutlichen Blätterabdrücken; ich weiß aber nicht, ob dieser Stein etwa als Grundfeste eines ehemahls dort gestandenen Gebäudes erst dorthin gebracht, oder an einem Fundorte selbst erzeugt worden ist.

Auch in den Sandgruben innerhalb der Linien der Kaiserstadt, deren die beträchtlichsten in der Gegend des k. k. Lustschlosses *Belvedere* und des *Theresianums* geöffnet sind, findet man, obschon nicht häufig, allerley Versteinerungen. Ich selbst besafs daher ein Knochenbein eines unbekannten Säugthieres. In dem vierten Theile von *Gmelins* deutschem Mineralreiche des grossen *Linnäus* Seite 16. ist von einem dort gefundenen *Echinus Cucurbites Mercati* Linn., S. 73. von dem *Murex granulatus*, der Körnernadel, S. 75 von einem

Turbo litoreus Linn. die Rede, die in diesen Sandlagen sollen gefunden worden seyn.

In dem kaiserl. Naturalienkabinete bewahrt man eine schöne Versteinerung von äusserst kleinen Entrochiten mit wenig erhabenen Ringen auf, die Se. Majestät Kaiser *Franz I.* in eigener Person in eben dieser Grube gefunden haben, die in einer dem Kalzedone, ja dem Quarze manchemahl sich nähernden Hornsteinart steckt, und weifs und graublau gefleckt ist. Diese Steinart war ein Geschiebe, ist ganz dicht, und nimmt eine überall gleich feine Politur an.

So viel von den Ueberbleibseln aus dem Thierreiche, die in meiner Vaterstadt gefunden worden, denn der Baustein, dessen man sich bey der 1400 auf dem St. Stephansplatze erbauten, 1778 abgebrannten, nun ganz abgetragenen St. Magdalenen Kirche bediente, und der verschiedene Miesmuscheln, Trochiten, Turbiniten, Ammoniten, und besonders eine Menge Exemplare des *Nautilus Beccarii* enthält, ist vermuthlich von einem in der Nähe von Wien sich befindlichen Steinbruche hieher gebracht worden.

In den erstgenannten Sandgruben liegen ungemeyn viele Geschiebe in dem Sande zerstreuet, oft lagerweise geschichtet, von der Gröfse einer Wallnufs bis zu der eines Kindskopfes. Sie sind von ausserordentlich mannigfaltigen Geschlechtern

und Arten, und man würde aus selben allein eine ganz artige Sammlung von Steinen erhalten können. Ich führe hier nur jene an, die ich in der k. Sammlung vorfinde. In dieser liegen Klappersteine, die aus sandigem Kalkmergel bestehen, und worin Sand und kleine Steinchen eingeschlossen sind, die, da sie los sind, bey dem Schütteln des Steines klappern; mit Glimmer eingesprengter rother Quarz, den einige Quarzavanturin nennen; sehr viel weisser von aussen abgerundeter Quarz, den einige Mineralogen Quarzkiesel nennen; Sienit mit weißem Feldspathe und schwarzer Hornblende; grüner Porphyr mit weißem Feldspathe und grauen Quarzkörnern; grauer auch schwärzlicher Porphyr mit weissen oft säulenförmigen Feldspath, den unsere Steinschleifer Getreidestein oder Gehäcke, das ist, Häckerlingsstein nennen; grauer, auch rother Hornstein, der mit Kalkspathlagern und Adern von weisser Farbe durchzogen, und, da er durchaus mit Scheidewasser brauset, auch überall mit Kalk gemenget ist, von mir zum kalkartigen Hornsteinfels gerechnet wird; Quarzbreccia mit braunrothen Jaspisadern; grün und braune Jaspisbreccia mit brauner Rinde, ein stumpfeckiges Stück; eine Serpentin-Felsart aus Serpentin und blaß wachsgelben Feldspath, zuweilen mit eingesprengten Granaten; weiß und rother gemeiner Quarz;

weißer Quarz mit hellgrünen Chlorit durchzogen, oft ganz vom Chlorite gefärbt, der sich sehr schön schleifen läßt; Glimmerschiefer; dichter, blutrother, thonartiger Kalkstein; schwarzer Kiesel-schiefer mit Schiefer und Quarzlagen, zuweilen mit Hornblende eingemengt; grüner, dunkelgrün gefleckter Serpentin, und noch mehrere andere.

In der Sammlung des Bergrathes v. *Jaquin*, nun S. k. H. des *Erzherzogs Johann*, liegen kleinere und größere Bälle von Sandstein. Von solchen Sandsteinen, besonders von Wetzsteinen steckt in diesen Sandgruben alles voll. Sie sind oft mit Kalkspathadern durchzogen und durchkreuzet, und sogar das Geschiebe von grünem Serpentin mit grauen Flecken und schwarzen magnetischen Eisen eingesprengt, das man zu *Mariahilf* ausgegraben hat, mag ursprünglich diesem oder einem andern Sandlager zugehöret haben, weil man wirklich zuweilen kleine Geschiebe dieses Steines am *Belvedere* findet. Das nämliche geschieht auch mit einer besonderen, meines Wissens in keiner mineralogischen Schrift beschriebenen gemengten Steinart, die man in dem Pflaster des ehemahligen Fürst *Khevenhüllerischen*, nun Graf *Johann Palfyschen* Hauses in der *Wallerstrasse* fand. Dieser Stein nähert sich dem *Porphyry*, ist grau, und mit rothen, versteckt konzentrisch strahligen Körnern, die bey dem

ersten Anblicke Granaten gleichen, eingesprengt. Er schlägt am Stahle Feuer, nimmt eine ziemliche Politur an, und die rothen Körner wechseln zuweilen ihre Farbe, bis ins Haarbraune. Da sie in dem Steine eingewachsen sind, so kann man durch die Analyse nicht herausbringen, ob sie Zeolithen, Quarz, oder was es für Körner sind. Sein Querbruch ist versteckt schiefbrig, sein Hauptbruch dicht, sein Gewebe kleinkörnig, das sich dem dichten nähert. In der kaiserl. Sammlung liegen mehrere Spielarten dieses Steines, alle aus Wien, und alle Geschiebe.

Man wird in der Folge sehen, daß viele dieser Steingeschiebe der Sandgruben Wiens, denen der Donau gleichen, und hiermit, wie die meisten der letzten, ihr Entstehen den Steinarten zu danken haben, die im Oberlande befindlich sind. Von diesen Donaugeschieben im folgenden Abschnitte.

Mit der Sammlung des Herrn Hofsekretairs v. *Damm*, sind ein Paar Stücke einer sonderbaren Breccie in die k. Sammlung gekommen, in der sich Sand und kleine Quarzkiesel mit vielen eiser-
nen Nägeln und Nadeln, mit messingenen Ringen, Kettchen, und Stecknadeln u.s.w. zusammen gelei-
met haben. Das beynahe durchaus oxidirte Eisen, das hier zugleich zum Bindemittel dient, gibt ihm ein besonderes Ansehen. Diese Breccien wurden in der Donau, an der Mündung des Canals gefun-

den, der den Unrath unserer Stadt in diesen Fluß führt. Dieses, und der ihm noch nach so vielen Jahren anhängende urinös animalische Geruch zeugen von seiner Entstehungsart. Sicherem Berichten zu Folge hat man eine ähnliche Erzeugung in einem alten Canale zu *Schemnitz* in Hungarn gefunden. Schöner aber, als alle vorhergehenden Stücke ist ein ganz oxidirtes, und in einem Klumpen verwachsenes Panzerhemd, das in Siebenbürgen gefunden worden ist, und das Herr *Danz* besitzt. Ein Theil der noch erhaltenen Panzerringe läßt über den Ursprung dieses merkwürdigen Stückes keinen Zweifel übrig.

Aus dem feuchten Gemäuer unserer Häuser wittert kalkichter Salpeter, *Nitrum calcareum album Wallerii*, Syst. Min. T. II. Spec. 241 aus. Er ist weiß, faserig oder haarig, hat einen kühlenden, bitteren, etwas scharfen Geschmack, brauset mit Säuren wegen des beygemengten Kalkes aus dem Mörtel, und detonnirt auf Kohlen zum Beweise des Daseyns des Salpeters. Ich bedaure, daß ich das, in größeren länglicht viereckigen, zuweilen kammförmigen Tafeln angehäuften, in den Schläuchen alter Wienergebäude selten vorgekommene, zu weißem Mehle verwitternde Salz, das ich eben, als ich meine Sammlung weggab, erhalten habe, nicht habe untersuchen können. Damahls hielt ich es für urinöses Kalksalz, Sal

neutrum calcareum Wall. loc. cit. Spec. 252. a; vielleicht dürfte aber Glaubers Salz ein Hauptbestandtheil dieses Salzes gewesen seyn.

Und nun nur noch ein Paar Worte von zweyen innerhalb der Linien Wiens sich befindlichen Mineralwässern, von denen unser längst verstorbner Professor von *Cranz*, in seinen *Gesundbrunnen der österreichischen Monarchie*. Wien 1777. Nachricht gibt. Das eine nennt dieser Schriftsteller einen Eisenbrunnen, und es befindet sich in dem vormahligen Jesuiten - nun dem Herrn Hofrathe v. Froidevaux zuständigen Garten, nächst dem Fürst Liechtensteinischen Sommergebäude in der Rossau. *Cranz* will in diesem Wasser Kalkerde, Eisenstoff, Selenit, Bittersalz, und seinem Ausdrucke nach, einen phlogistischen, während des Kochens verrauchenden Geist (etwa Kohlensäure) gefunden haben; und schreibt ihm also, als Bad gebraucht, stärkende Kraft zu. Sollte dieser Brunnen wohl mit dem nahe gelegenen Fürst Liechtensteinischen Sturzbade einerley Quellen haben? Dasselbe bekam vor einiger Zeit häufige Besuche; aber jetzt scheint das Stürzen, vielleicht aus guter Ursache, täglich mehr in Abschlag zu kommen.

Das andere Mineralwasser, das *Cranz* mit Recht ein Bad nennet, findet sich in der Alstergasse am Alsterbache, und ist in Wien unter dem Namen *Bründelbad* allbekannt. Es muß gehitzt wer-

den, und wird von Vielen nicht ohne Nutzen gebraucht. Nach Cranz sollen seine Bestandtheile ein schwefelleberhafter Geist (Schwefelleberluft), eine absorbirende Erde (Kalkerde), sehr viele Ochererde (Eisenoxid), Glaubersalz und Kochsalz seyn.

Verlassen wir nun die Stadt, und gehen wir an das Ufer der Donau. Aus dem zwischen der Stadt und der Leopoldstadt durchfließenden Arme dieses Stromes ziehen einige fleißige Männer mittels horizontal an den Stiel angebrachten Schaufeln den Grus des Flussbettes in die Höhe, und sammeln daraus eine nicht unbeträchtliche Menge eiserner Nägel und anderer Eisenstücke, die aus den Schiffen und auf andere Weise in den Fluß kommen. Der Sand der Donau, der hier Wellsand heißt, ist ungewaschen, wie Graf Marsigli in seinem Danubius T. III. pag. 9. angemerkt hat, aschgrau mit gelblichten und weißen glimmerichten Theilchen. Diese Farbe kömmt von dem beygemischten Thone, Kalk und Glimmer, die aber durchs Waschen weggespühlet werden, wo dann der Sand eine violeibraun und schwarz gemischte Farbe erhält, und nur aus blafsrothen Granatkörnern, weißen, zum Theile durchsichtigen Quarztheilen, und schwarzem magnetischem Eisenerze besteht, zwischen welchen man mit dem bewaffneten Auge kleine Goldflimmern entdeckt, wie man sie in dem Sande der meisten größeren Flüsse findet. In der Gegend

von Klosterneuburg wäscht man zuweilen noch Gold, und in dem dortigen Stifte der regulirten Chorherrn ist ein aus diesem Donaugolde verfertigter Kelch zusehen, der, da das Gold rein ist, sich durch den Druck beynahe wie Staniol zusammendrücken und wieder auseinander biegen läßt. Indessen nährt diese Goldwäscherey ihre Arbeiter nur kümmerlich, und wird daher nicht ordentlich betrieben.

In der Gegend um Wien, an den Ufern und auf den Inseln der Donau sind schon mehrmahl ganze Gerippe ungeheurer Thiere ausgegraben worden. So schreibt *Gmelin* im deutschen *Linne Mineralreich* 3. Th. S. 454. von grossen bey Wien in der Donau gefundenen Thierknochen. So habe ich selbst Fragmente eines bey *Nussdorf* nächst Wien aufgefundenen Gerippes, wahrscheinlich des Nilpferdes gesehen. So sind alle die Rippen, Fußknochen, Zähne, die man sonst auf dem *St. Stephans* Kirchhofe, und sonst noch als Riesenüberbleibsel vorzeigte, von dergleichen grossen Thieren. Es ist Schade, daß die Arbeiter, indem sie auf dergleichen Merkwürdigkeiten stoßen, entweder zu träge, oder zu dumm und ungeschickt sind, um dieselben bestmöglichst heraus zu hohlen. Freylich sind oft diese Findlinge auch so mürbe, daß selbst aufmerksame geschickte Menschen sie nicht anders als stückweise und verstümmelt erhalten

können. Das Böseste ist, wenn die Tagelöhner einigen Werth darauf setzen, denn dann rath ihnen oft die Gewinnsucht, alles zu zerschlagen, damit jeder ein Paar Kreutzer für solche zoologische Brocken erhalte, die doch ganz gelassen, mehrere Dukaten werth gewesen wären.

Geht man von Wien an der Donau aufwärts, so stößt man bey *Nussdorf* und hinter *Döbling* an die dort sich erhebenden, und bey *Währing* mit der sogenannten *Türkenschanze* vereinigen den Weinhügel.

Da ich diese Hügel, welche die große Ebene, von der ich oben den Umriss zeichnete, rund umgeben, nirgends besser als auf den Hügeln der sogenannten *Türkenschanze* untersuchen konnte, weil da wegen der Steinbrüche, woraus man seit undenklichen Zeiten die Bausteine zu den Grundfesten der Wienergebäude zieht, dieselben mehrere Lachter tief geöffnet zu sehen sind, so will ich die Lager dieser Schanze beschreiben, von welchen die Anwendung auch auf die übrigen dieser Hügel gemacht werden kann. Ich setze voraus, daß die Schichten, wie es bey allen Vorgebirgen ist, horizontal liegen. Unter der Dammerde also liegt grauer Mergel, der sich sehr der Ziegelerde oder dem Lehme, (Leimen) nähert, und noch viele Dammerde mit sich führet. Darauf folgt ein grünlich grauer Töpferthon, (Letten), der aber schon

viele Kalkerde eingesprengt enthält. Unter diesem liegt, theils nesterweise, theils in sehr dünnen Lagen eine weisse Erde, die ich vormahls für Gerhards alkalische Alaunerde, das ist, für kohlen-saure Alaunerde hielt, die aber sicher nichts als eine Art Kreide ist; denn sie ist zwar, so lange sie in der Erde steckt, und feucht bleibt, schneeweiss, zerreiblich und schlüpfrig wie Thon, löset sich aber mit Brausen in Sauren auf, gibt mit Schwefelsäure keinen Alaun, wohl aber Selenitnadeln, und erhärtet, sobald sie austrocknet, theils zur Härte der gemeinen Kreide, wo sie dann, wie diese, abfärbt, theils gar zur Härte des gemeinen kornigen Kalksteines, wobey sie ihre Schlüpfrigkeit, und einen Theil ihrer Weisse verliert. Sollte wohl Hofrath v. *Born*, durch die Schlüpfrigkeit dieser Erde verführet, sie in seinem Index fossil. P. 1. p. 36. unter der schlüpfrigen Porzellanerde angeführet haben, die nächst Wien vorkommen soll? Aber dieß läßt sich bey seinen tiefen Einsichten in die Mineralogie nicht denken. Indessen kenne ich durchaus keine schlüpfrige Porzellanerde, da Rauigkeit im Anfühlen mit unter die Hauptcharaktere dieser Erde gehöret; aber nicht einmahl eine andere weisse schlüpfrige Erde gibt es meines Wissens in und um Wien. Die Erde, woraus man hier das seiner Farbenmahlereyen und Formen nach so ausgezeichnete Porzellan verfertiget, wird

theils aus *Hafnerzell* im Passauischen, theils aus *Eisenerz* in Steyermark, theils aus der *Johanniskluft* zu *Schemnitz* in Hungarn gebracht, und diese drey Erden werden erst in Wien in gewissen Verhältnissen zusammen gemengt, einer Art Gährung unterworfen, und dann zu Geschirren geformet.

Nach dem Lager, worin die eben genannte schlüpfrige Kreide vorkommt, kömmt der Mergelsandstein, der zu Grundfesten der Wienergebäude dienet. Aus der Menge kleiner Conchylien, als: Neriten, gestreifter Ammoniten, Greifenmuscheln, Terebrateln, glatten und gefurchten Anomien, die man dort findet, besitzt die k. k. Sammlung daher das *Cardium rusticum*, eine *Tellina*, vielleicht die *albida*, die *Venus undulata*, die *Voluta Vulpecula*, eine Anhäufung von *Helix* mit *Messerscheiden*, *Venus*, und andern Muscheln im aschgrauen Sandsteine, Steinkerne von einer mir unbekannten Arche im braunen Muschelsand, und besonders eine ganze Lage von *Miesmuscheln*, die fast die unterste der Lagen ausmacht, welche von den Steinhauern entblößet worden sind.

Alle diese Steinschichten habe ich in dem Steinbruche beobachtet, der auf der nordwestlichen Seite der Türkenschanze, das ist, von *Döbling* her geöffnet war. An der Westseite ist ein anderer Steinbruch, der dem nun aufgelöseten

Montserater Benedictiner - Stifte gehörte, in welchen man, obschon selten, einen bald blafsweingelben, bald goldgelben, durchsichtigen, stücklichten Kalkspath antrifft, dessen Keule zuweilen in Krystalle überzugehen scheinen. Er liegt in einem Kalksandsteine gleicher Farbe, der oft wie verfaultes Holz aussieht. Es ist deutlich, dafs die gelbe Farbe von einem Eisenoxyde herrühre. Ein sehr artiges Stück von hochgelber Farbe zeigt man in der k. k. Sammlung vor, das an einem Orte mit Regenbogenfarben spielt. Erstgemeldeter Sandstein findet sich in diesen Hügeln oft in Sand aufgelöst, und ist bald gelblich, wo er aus abgerundeten weissen Quarzkörnern, und etwa dem vierten Theile Kalkspath besteht, bald hoch ochergelb, und dann ist er Kieselsand, mit Eisenoxyd verbunden, ohne Kalkerde, wegen welcher Bestandtheile er die Eigenschaften eines trefflichen Formsandbesitzes besitzt. Ich weifs nicht, ob man sich irgendwo dieses Sandes zum Abformen bedient.

Auch trifft man in der ganzen Gegend besonders an den Rändern der Weingärten viele Steinhaufen an, die fast nur aus theils stumpfeckigen, theils abgerundeten Stücken des dasigen Mergelschiefers, und aus grauem Sandsteine bestehen. Die meisten sind bey Bearbeitung der Weingärten herausgehauen, und so zusammen gestürzt worden. Die Sandsteine mögen wohl den hinter ihnen

liegenden Sandsteinbergen ihre hiesige Lage verdanken. Die mergelartigen sind eingebürtig, die am Tage liegen, sind durch Verwitterung oft so los, daß man sie mit einem Messer, oder wohl gar mit der Hand ohne Werkzeug, in ziemlich dünne, parallele Blätter theilen kann, die meistens mit braunen, undeutlichen Zeichnungen von Bäumchen bemahlet sind. Manche davon sind wellenförmig gestreift, und haben von der Oberfläche herein, durch den Einfluß der Witterung verschiedene braune Zeichnungen, fast wie die ägyptischen Kiesel oder Aegyptensteine bekommen, nur daß hier die natürliche Mahlerey viel unvollkommener, und oft nur oberflächlich ist.

Einer meiner Freunde schreibt diese und alle in Schiefern vorkommende Dendriten und Zeichnungen dem Eindringen des mit Braunstein, Eisenocher, auch wohl nur mit Theilchen der Dammerde gemengten Gewässers zu. Er glaubt, daß im Winter, wenn diese Feuchtigkeit gefriert, zwischen den Schieferlagen des Mergelsteines dendritisches Eis, wie z. B. an den Zimmerfenstern entstehe, und die vom Wasser herbeygeführten fremden Theile in diese dendritische Form mit hineingerissen werden, wo sie dann nach aufgethautem und weggedunstetem Wasser in baumähnlicher Zeichnung zurückblieben. Diese Erklärung ist wenigstens schön ausgesonnen. Ich würde indessen doch diese

Dendriten lieber der Eigenschaft des Braunsteins, sich als Anfang einer Krystallisation in Dendriten anzuhäufen, von der man in allen Anbrüchen dieses Metalls Beweise findet, zuschreiben, und das um so mehr, da man hier die Dendriten oft tief in den Steinbrüchen antrifft, wohin Gefrier und Witterung nicht haben durchdringen können, wie mir z. B. der Fall auf dem Kahlenberge in einer Teufe von etlichen Lachtern vorgekommen ist. Auch ist nur an den Fenstern wegen Zusammenwirkung der Kälte und Wärme das Eis dendritisch, im Freyen nicht.

Jedem Naturforscher wird die besondere Gestalt dieser Hügel auffallen. Sie sind voll Erhöhungen und Vertiefungen. Die letzten sind ganz rund, und beyde sollen, vermöge der Tradition unserer Vorältern, die Türken gemacht haben, als sie bey der letzten Belagerung Wiens daselbst ihre Hauptschanzen hatten. Dieser Sage steht ein wichtiger Einwurf entgegen, daß nämlich der Hügel, der zwischen dem Schlosse zu *Liesing* bey *Berchtoldsdorf* (im gemeinen Leben *Peterstorf*) und zwischen *Mauer* liegt, und ganz aus den nämlichen Erdlagern besteht, wie die erst angeführte Türkenschanze, eben solche Erhöhungen und Vertiefungen habe, und doch weiß

kein Mensch dort etwas von da angelegten Schanzen der Muselmänner. Selbst die Gestalt dieser Erhöhungen und Vertiefungen ist nicht schanzähnlich, und man hat anderstwo wirkliche Ueberbleibsel türkischer Schanzen aufzuweisen, die keineswegs ein solches Aussehen, wie die Hügel bey Währing und Liesing, haben. Meine Meinung ist also, daß diese Vertiefungen nichts als verfallene Sand- und Steingruben, die Erhöhungen aber Steinhäufen sind, die man bey dem Steinbrechen als unnütz wegwarf, und welche sich nach und nach mit weniger Dammerde und schlechtem Grase überzogen haben. Die Türken mögen dieß benützt, und sich da verschanzt, oder gar die gleichsam von selbst sich darbiethenden Unebenheiten statt Schanzen gebraucht haben; aber wahre Schanzen sind diese Hügel nicht.

Was ich eben behauptet habe, daß der Hügel zwischen Liesing und Mauer mit denen der Türkenschanze bey Währing die nähmliche innere Beschaffenheit habe, gilt fast durchaus von der Kette der Weingebirge, die sich weiter von *Währing*, *Pötzleinsdorf*, *Ottagrung*, *St. Veit*, *Schönbrunn*, *Liesing*, *Brunn* bis gegen *Mödling*, ja sogar von denen, die sich hinter *Baden*, *Föselau*, *Neustadt* hinter der *Leitha* und bey *Hainburg* erheben, und so

bis an die Donau reichen. Sie werden also bey der nähmlichen Formation entstanden seyn, die der Türkenschanze ihr Daseyn gab, und die zu den neuesten Formationen gehöret. Indessen habe ich mit Vorbedacht gesagt *fast durchaus*; das ist, alle diese Hügel bestehen mehr oder weniger aus merglichem Kieselsandsteine, Sand, versteinerten Conchylien u. s. w. Dieses hindert aber nicht, dafs man einige Steinarten in einem Hügel anträfe, die in dem andern nicht zu finden wären, oder wenigstens von mir nicht gefunden worden sind. Es sey mir erlaubt, diese besondern Producte hier der Reihe nach anzuführen.

In dem Hohlwege, der durch Döbling nach Grünzing führet, und einen sandigen Lehmenhügel durchschneidet, gräbt man zuweilen Mergelkugeln von gelblich grauer Farbe aus, die oft auch die Gestalt von Citronen und Pomeranzen haben, und von Unwissenden für Versteinerungen dieser Früchte gehalten werden. Sie gehören zu dem *Ludus Helmontii*, denn sie haben alle inwendig, wahrscheinlich durch das Austrocknen entstandene Risse, welche mit einer feinen weissen Kalkspathrinde überzogen sind, die wohl aus ganz kleinen, aber so verworrenen Krystallen bestehen dürfte, dafs sie selbst dem bewaffneten Auge unkenntlich sind.

Auch scheinen die durch diese Risse entstandenen abgesonderten Stücke sich mehr oder weniger einer krystallinischen Gestalt, bald dem Rhombus, bald einer vierseitigen oder dreyseitigen Säule, zu nähern, wie dieses bey allen Helmonts-Spielen zu sehen ist. Das k. k. Naturalien - Cabinet weist hiervon ein sehr hübsches Stück von der Gröfse einer Mannsfaust auf, das der Custos desselben, *Herr Johann Carl von Mühlfeld*, aufgefunden und dahin gegeben hat. Eine einzige solche Mergelkugel, auch aus der k. Sammlung, enthält statt der Kalkspathrinde Quarz.

Zu *Heiligenstadt* ist ein mit ziemlicher Bequemlichkeit für Badgäste eingerichtetes Bad, welche es auch immer mehr besuchen. Dieses Bad war schon den Römern bekannt. Sie nannten es *Thermae Cetiae*. In der Folge gerieth es jedoch in Vergessenheit, bis zum Ausgange des verflossenen Jahrhunderts der damalige Inhaber des Badhauses, *Johann Burger*, nachdem er für seine schadhaften Füße Vieles fruchtlos gebraucht hatte, blofs durch den Gebrauch dieses Wassers hergestellt wurde. Er nahm hierauf bey dem Grundbuche des Stiftes Klosterneuburg auf diese Badquelle die Gewähr, schlofs selbe in seinen Garten ein, richtete mehrere Badzimmer zu, und war so-

mit der erste, der die leidende Menschheit in den Stand setzte, sich dieser Quelle mit Nutzen bedienen zu können. Auch liefs er von einem gewissen *Doctor Klinger* die Bestandtheile dieses Bades untersuchen, der in seiner *Beschreibung der Eigenschaften und Wirkungen des Heiligenstädter Badwassers, Wien 1784 Seite 20* folgende angibt: reinen ätherischen Geist, Mittelsalze, laugenartige Kalkerde, in Wasser aufgelöst, Eisenheile und etwas Schwefelartiges. Herr Doctor von Erdelyi brachte die nämlichen Bestandtheile heraus. Eine weitläufige Beschreibung dieses Bades und der verschiedenen mit dem Wasser angestellten Versuche findet man in dem 54. Hefte der Wanderungen und Spatzierfahrten in die Gegenden um Wien.

Von *Herrnals* besitzt die k. Sammlung zwey Stücke des sogenannten Faserkiesels von braungrauer, fast blauer Farbe, einer noch nicht genau bekannten Steinart, die sich dem Katzenauge nähert, und eine gröfsere Härte als Bergkrystall und Achat hat.

Der Hügel, auf dem das vormahls Feldmarschall Lacysche, nun Fürst Schwarzenbergische Lustschlofs *Neuwaldeck* bey Dornbach steht, scheint mehr Thon in seiner Mischung zu haben, als seine Consorten. Wenigstens

beifst an dessen Fusse blaugrauer, sehr glimmeriger Thonschiefer aus, der an der Luft größten Theils zerfällt, und das Wasser mit vielem Gebrause einsauget. Ich besafs daher auch braunen Kalktuffstein, dessen Oberfläche feinfaserig war.

Von *Ottagring* (die Bauern sagen *Adergling*) besafs ich in meiner Sammlung runde, lose Bällchen von der Gröfse einer Haselnufs, die aus weissen, kammförmig aufstehenden, im Bruche bräunlichen, runden Gypstafeln angehäuft waren. Man soll sie bey dem Graben eines Brunnens gefunden haben. Es hängen denselben auch feine Kalktheilchen an, darum brausen sie an einigen Stellen mit Säuren. In den dasigen Hügeln finden sich, aber sehr selten, Steinkerne von der Narrenkappe, Chama-Cor. Auch besafs ich, ich weifs aber nicht, ob aus diesen Hügeln, oder den dahinter liegenden höheren Bergen, gemeinen weissen, im Bruche rhomboidalisch blätterigen Kalkspath, der an den inwendigen Orten, wo er durchsichtig war, trotz des Isländer-Spathes, die Objecte verdoppelte, und wo er nicht durchsichtig war, geschliffen wie Silbermoor schillerte. Dieser Kalkspath wurde bey Aufführung eines Gebäudes gegraben; man hat ihn seitdem nicht gefunden.

Zu *St. Veit* nächst Schönbrunn, besonders auf dem Hügel, worauf ehemahls eine Einsiedelei stand, jetzt ein Sommerhaus gebauet ist, wie auch in der Seitengasse, die von der Kirche gegen den Wienfluß (wenn dieses kleine Wasser doch den Nahmen eines Flusses haben soll) führet, beist eine, theils aschgraue, theils blutrothe, zuweilen leberbraune Steinart zu Tage aus, die mit häufigen weissen Kalkspathadern in ungewissen Richtungen durchzogen ist, mit Stahl viele Funken schlägt, dem Ansehen nach Hornstein ist, aber überall mehr oder weniger mit Säuren brauset, und hiermit der Steinart angehöret, die Professor *Haquet* einst *Mittelstein* zu nennen pflegte, und der ich unter den aus Kalk und Hornstein gemengten Steinen seinen Platz angewiesen habe. *S. Stütz neue Einrichtung der k. k. Naturalien-Sammlung zu Wien S. 67. V. e.* Seine königl. Hoheit der *Erzherzog Rainer*, die mit ausgebreiteten Kenntnissen in der Mineralogie eine rastlose Thätigkeit, die Producte des Mineral-Reiches in ihren Lagerstätten aufzusuchen, verbinden, haben in dem Steinbruche nächst *St. Veit* im grauen Sandsteine schöne Ammons-Hörner, Nautilus Hammonites, entdeckt, und damit die k. Sammlung zu bereichern geruhet. Zwischen den Klüften dieses Sandsteines

trifft man zuweilen Drusen von schmutzig weissem Kalkspathe an, wie dann deren eine in doppelt sechseitigen Pyramiden, deren Spitzen öfter noch mit drey Flächen zugeschärft sind, in der k. Sammlung zu sehen ist.

Eben zu *St. Veit* fand ich, freylich nicht häufige, Feuersteine in gröfseren und kleineren losen, stumpfeckigen Stücken. Sie nähern sich dem Hornsteine etwas, und sind inwendig gegen die Mitte fast schwarz, wenigstens schwarzgrau. Gegen den Rand ist der Bruch nicht mehr muschelförmig, auch brausen sie da schon schwach mit Säuren auf. Die Oberfläche selbst ist endlich schon ganz mergelartig. In meinem ersten Versuche der Mineral-Geschichte Oesterreichs glaubte ich, dafs sich aus diesen Stücken die Entstehung der Feuersteine erklären lasse, und folgerte, da das Gebirge aus einem eisenschüssigen Mergel bestehet, und diese Bälle, sowohl vermöge ihrer Bestandtheile, als nach ihrer Farbe und Lage, mit der übrigen dortigen Steinart erzeugt zu seyn scheinen, dafs dieselben sich aus erwähntem Mergel erhartet haben, und also Kalk und Thon mit Eisen-Oxyd, nach einem gewissen Verhältnisse gemengt, nach und nach zu Feuerstein verharte. Diese Folgerung getraue ich mich nicht mehr zu machen, indem ich sie

theils für falsch, theils für nicht hinlänglich bestimmt halte. Es ist zwar durch Erfahrung bestätigt, daß sich die Feuersteine in Kreidelagern vorfinden, daß, wenn sie auch alle aus diesen Lagern sorgfältig herausgeschafft werden, doch deren in einigen Jahren wieder neu entstandene gesammelt werden können, und hiermit, daß diese Steinart neuerer Erzeugung ist, und noch täglich erzeugt wird, wie dieses auch die häufigen darin vorkommenden Petrefacten bezeugen. Es ist zweytens wahr, daß, so wenig auch alle Säuren, die Flusssäure ausgenommen, der Kieselerde etwas anzuhaben im Stande sind, diese doch von dem Wasser aufgelöst werde, wie dieses der Kieseltuff am *Geiser* in Island tagtäglich beweiset. Drittens ist es nicht zu läugnen, daß der Feuerstein, nach *Kirwans* Analyse, aus Kieselerde, Alaunerde und Eisen bestehe, wozu man noch eine Portion Kalkerde fügen möchte, die, freylich nur zufällig, aus dem Muttergesteine dahin gekommen seyn mag. Nach diesen Voraussetzungen hat man nicht nöthig, wie ich damahls gethan habe, eine Umwandlung einer unserer Grunderden in die andere anzunehmen, welches nicht erwiesen werden kann, so lange es nicht auch bewiesen wird, daß sie keine Elementar-Erden seyen; sondern man darf nur

die Kieselerde durch das Wasser auflösen, diese Auflösung mit einer Quantität der in jedem Mergel vorhandenen Alaunerde, in mechanisch aufgelöstem Zustande, und mit etwas Eisen-Oxyd mischen, gerinnen, und so durch die bey allen solchen Mischungen vorgehende Erhitzung gähren, und dann erhärten lassen, so kann man sich die Erzeugung der Feuersteine auf eine andere möglichere Art denken, obwohl auch diese Art noch vieler Bestätigung und genauerer Beobachtungen bedarf, vielleicht auch eben so falsch wie die vorige ist. Wer ergründet überhaupt die geheimen, durch Jahrtausende vorbereiteten, unmerklich und doch riesenmäfsig wirkenden Kräfte der Natur?

Ich kehre zur Beschreibung der in oben angeführter Hügelkette besonders vorkommenden Steinarten zurück. Der Hügel, worauf der höhere Theil und das Gloriet des kaiserlichen Gartens in *Schönbrunn* angelegt ist, enthält eine ziemliche Menge von versteinerten Schnecken, die alle mit weifsgrauem Kalkspathe wurststeinartig zusammen geleimet, und auch damit ausgefüllet sind. Da die Gehäuse dieser Conchylien meistens zu Grunde gegangen sind, so glaubt man ersten Anblicks, daß sie ganz in Kalkspath übergegangen seyen, wovon man aber bey näherer Untersuchung

zurückkömmt, und sie für Steinkerne erkennen. Die meisten dieser Schnecken gehören zu den gethürmten Abtheilungen des Geschlechtes Kinkhorn, Buccinum, Kräuselschnecke, Trochus, Mondschncke, Turbo, Helix, Gartenschnecke. Von den letztern sind, wie an mehreren Orten um Wien, die Helix Ericetorum sehr häufig.

In der k. Sammlung liegt ein artiges nierenförmiges Geschiebe von grauem erharteten Mergel mit gelber Ruinenzeichnung, das in dem Mergelsandsteine, der voll Turbiniten und Heliciten ist, eingewachsen gefunden wurde. Dafs indessen oft Steine, die man einzeln findet, besonders wenn sie keine Geschiebe sind, und nichts mit den Bestandtheilen der Steine des Ortes gemein haben, oder gar in alten Ruinen, oder in der Nähe grosser Städte vorkommen, durch Zufall dahin gerathen seyn mögen, beweiset ein hübsches Stück Sienit, das aus schwärzlichem Feldspathe und schwarzer, feinblättriger Hornblende besteht, und das ich auf einem Felde zwischen *Schönbrunn* und *Breitensee* fand, wo viele Meilen weit kein Sienit vorfindig ist.

Unter einem Aussprunge des Hügels von Schönbrunn liegt das Dorf *Meidling*, das ein gar nicht zu verachtendes Bad besitzt, dessen

Wasser gehitzt wird, einen Schwefelgeruch hat, aus einem Brunnen, den Professor Cranz den Ursprungsbrunnen nennt, in einen andern Brunnen, der bey ihm der Badbrunnen heist, geschöpft wird, und nach der Analyse erstgedachten Herrn Professors nebst Kalkerde und Eisen - Oxid eine beträchtliche Menge Wundersalzes und Kochsalzes in sich hält. S. Cranz Gesundbrunnen. S. 44 — 45.

An der Wien in der Gegend von Meidling, aber näher gegen der Schönbrunner - Linie, hat man in dem gemeinen, grünlich - grauem Thonlager, Leberkiese angetroffen, deren einige kegelförmig geträuft, die andern in Holz, manchemal deutlich in Weinreben, und nicht selten sogar in Kieferzapfen (Föhrenzapfen) eingeschlossen sind. So schön und merkwürdig aber diese Naturproducte sind, so hat es doch weder mir, noch andern gelungen, sie länger, als einige Wochen zu erhalten. Sie verwittern schnell, und von dieser Verwitterung konnte sie weder ein Firnis, noch die hermetische Bewahrung vor aller Feuchtigkeit, und vor Einwirkung der Luft schützen. Ein einziges Stück in Nieren, die in einem Cylinder angehäuft sind, hat das k. Naturalienkabinet noch daher aufzuweisen, das der Auflösung bis jetzt noch trotzet.

In dem schon oben, wegen seiner Aehnlichkeit mit der Türkenschanze angeführten Hügel bey

Liesing finden sich verschiedene runde graue Bälle, von der Gröſſe eines Borsdorfer-Apfels, bis zu der einer Scheibkugel, die meistens aus einer Breccie bestehen, in der Quarzkörner mit Kalk zusammen gekittet sind. Wenigere, von aussen glattere sind inwendig eben die Feuersteine, die ich bey St. Veit beschrieben habe.

In dem zur Liesinger Herrschaft gehörigen Keller, der in eben dem Hügel gegraben ist, trifft man kleine kögelförmige Kalktropfsteine an, die das durchsinternde Wasser an dem Gewölbe und den Wänden des Gemäuers absetzt, und etwas gröſſere, stumpfe krummschalige, die durch das Herabtropfen des Wassers sich auf dem Boden erheben. Ich wollte einige der hangenden Zäpfchen abbrechen, aber zu meiner Verwunderung blieb mir nichts, als eine Art Schleim und Gallerte in den Händen. Ich legte einige dieser gallertartigen Zäpfchen in die freye Luft; sie wurden schon in einigen Tagen hart und weifs, da sie zuvor gelbbraun aussahen. Diese Beobachtung hat meine damahligen Begriffe von der Entstehungsart der Kalktropfsteine ganz geändert. Ich wufste zwar, dafs sie von dem durch kalkartiges Gestein durchsinternden Wasser erzeugt werden, indem selbes Kalktheilchen auflöset, sie mit sich nimmt, wie es in freye Luft kommt, wegduftet, und dann diese Kalktheile in tropfsteinartiger Gestalt absetzt; ich

hielt aber dafür, dieses Absetzen geschehe durch die Präcipitation, so wie z. B. feingestossene, mit Wasser gemengte Kreide sich endlich im Glase zu Boden setzt. Hier sah ich aber, dafs, wie der überflüssige Theil des mit der Kalkerde innigst vereinigten, und in das Freye eines Ganges, einer Höhle, oder wie in diesem Falle, eines Kellers gekommenen Wassers wegünstet, zum Theile auch wegfliest, der übrige Theil zur Gallerte gerinne, und endlich zum Stein erhärte. So zerfallen oft unsere in der Studierstube gemachten Ideen, wenn wir sie noch so verschönert und deutlich gemacht glauben, vor der gründlicheren Erfahrung in Nichts, und lehren uns unsere Schwäche und Unwissenheit fühlen.

Das Schloß zu Liesing umgab zur Zeit, als es noch den regulirten Chorherrn zu St. Dorothee gehörte, ein Teich, der jetzt ausgefüllet, und dessen aufquillendes Wasser in einem Canal aufgefangen ist, um den Garten zu durchströmen. Dazumahl führte eine Röhre das Regenwasser, und einige kleine Quellen in diesen Weiher, und in dieser Röhre setzte sich lagenweise ein gelblich grauer etwas thoniger Kalktuffstein an, wovon eine solche innere Bekleidung, ganz wie die Röhre geformet, im k. k. Naturalienkabinete aufbewahrt wird.

Zwischen dem Keller und dem Schlosse zu

Liesing fließt der Bach gleiches Namens, der aus den, um und hinter Breitenfurt und Laab liegenden höheren Gebirgen herkommt, und eben darum auch bey jedem Gewitter schrecklich anläuft. Er reißt dann, wie es die Gebirgswässer zu thun pflegen, verschiedene Fels- und Steinstücke mit sich, die, bis sie in das flache Land herauskommen, zu Geschieben abgerundet werden. Aus dem Verzeichnisse dieser Geschiebe kann man auf die Beschaffenheit dieser Gebirge, in denen ich nie weiter, als bis Breitenfurt gekommen bin, schließen. Hier ist es. Ziemlich häufig finden sich große und kleine Brocken vom schwärzlichen dichten Kalksteine (bituminösem Kalksteine), mit kleinen Anomien und Terebrateln; vom dichten schwarzgrauen Kalksteine mit weißen Kalkspathadern; vom gelblichen braun und weiß marmorirten korrigten, im Bruche schimmernden Kalksteine, der voll kleiner länglicher Zellen ist; vom rothbraunen eisenschüssigen Sandsteine, mit kleinen eingesprengten Quarzkieseln, die ihm von weiten das Ansehen eines lockeren Porphyrs geben. Häufiger und größer sind die Geschiebe von der grauen Sandsteinbreccie, die sich dem Mühlsteine nähert, aber zu zerbrechlich und zu klein sind, um dazu gebraucht zu werden. Ihre Größe zeigt, daß sie nicht mit hergeschwemmet worden sind. Bey weitem aber die merkwürdigsten sind hier die Ge-

schiebe, eines artigen dunkelblutrothen Eisenjaspises, der ganz zu der Steinart sich neiget, die man in Hungarn Sinopel nennt, und die ich vielmehr zu den Eisenkieseln, als zum Jaspise geeignet finde. Merkwürdig ist es, daß diese Steinart mehrmahls an einem Stücke dichten Kalksteines eben der Farbe hängt, und von selbem nur durch eine dünne, weisse Kalkspathlage abgesondert ist. Es war natürlich, daß mich die Spuren dieser Steinart aufmunterten, das Geburtslager derselben aufzusuchen; aber ob ich gleich nahe an dem Walde, in den Weingebirgen, die sich zwischen *Mauer* und *Kalkspurg* erheben, neue Spuren davon, und sogar Stückchen mit Kies eingesprengt, die hiermit ganz dem Sinopel vom Calvarienberge zu Schemnitz gleichen, fand, konnte ich doch die Lagerstätte dieses Steines nicht ausfindig machen. Nach unsers verstorbenen Abbé Podas Nachrichten soll auch roth und grüner Jaspis in dasiger Gegend vorkommen. Von dem rothen, mit weissen Kalkspathadern durchzogenen, kalkgemischten Hornsteine, von dem ich bey der Beschreibung der Gegend um *St. Veit* sprach, sind auch hier Beyspiele anzutreffen.

In dem Dorfe *Mauer* sind nach *Herrn von Cranz* zwey Gesundbrunnen merkwürdig; der eine entspringt in dem vormahls von *Mannerischen*, nun von *Wildburgischen* Garten, und

könnte, da er nach der Analyse des erstgedachten Herrn Professors in 2 Pfund Wassers, 2 Grane Bittersalz mit Kochsalz gemengt, und 4 Grane Eisen-Ocher enthält, als ein stärkendes Mittel getrunken werden. Der andere befindet sich in dem vormahligen Jesuiten-Garten, der jetzt eine Kasserne ist, und soll nach *Cranz* einen schwachen Schwefelgeist (Schwefelsäure), Bittersalz, Kalkerde und Eisenerde in größerer Menge enthalten, also zum Baden und Waschen trefflich, und besser seyn, als das Bad zu *Radaun*, das man gebraucht, da das zu *Mauer* ungebraucht gelassen wird. Beyde haben einige Aehnlichkeit mit den Bädern zu *Pyrawart* und *Mannerstorf*, deren jenes in diesem, dieses im Viertel unter dem *Manhards-Berge* liegt.

Die Stralse von *Liesing* nach *Berchtoldsdorf* macht man mit dichtem grauem Kalksteine und mit einer Breccia, die aus schwarzgrauen, lichtgrauen und weissen, gemein gestalteten, meistens eckigen Steinchen zusammen gebacken ist. Sie hat nicht das Ansehen, sich schön poliren zu lassen, und nimmt doch eine sehr artige Politur an, die aber etwas ungleich ausfällt, weil die schwarzgrauen Stückchen bessern Glanz annehmen. Bey genauer Untersuchung fand ich, dafs diese letzte an Farbe und

Substanz sich sehr den kleinen Feuersteinbällchen des Liesinger Steinbruchs, von denen die Rede war, nähern, auch schon einige Funken am Stahle schlagen. Die übrigen Theile der Breccia sind durchaus Kalkstein. Aus den Weinbergen um *Brunn* und *Enzersdorf* bey *Mödling* hat Hofrath *Born* in seinem Index fossilium verschiedene Merkwürdigkeiten angeführt, als versteinerte Herz- und Kamm-Muscheln, weisses achatartiges Holz; (würde er das nicht jetzt Holz-Opal nennen?) besonders aber einen losen Backenzahn des grossen unbekannten Säugthieres, von dem wir in Oesterreich so manche Spur antreffen. Ich habe zwar den Zahn, den Herr R. v. *Born* besessen hat, nicht gesehen, aber in der k. Sammlung ist ein wahrscheinlich ähnlicher aus eben der Gegend zu sehen, der fast 3 Zolle im Durchmesser, nicht ausserordentlich starke Wurzeln, oben nur einen einzigen Einschnitt oder Abtheilung, und eine treffliche Glasur hat. Er ist genau von der nämlichen Art Zahne, mit einigen des grossen Kiefers, das in der k. Mineraliensammlung vorhanden, und zu *Eisgrub* in Mahren ausgegraben worden ist, und eben dem unbekannten fleischfressenden Thiere angehört hat. Die übrigen Backenzähne des nämlichen Kiefers haben 3 Erhöhungen oder Abtheilungen, hiemit zwey Einschnitte.

Von *Enzersdorf* besitzt das k. Naturalienkabinet noch einen andern schwärzlichen, zum Theile schlecht erhaltenen solchen Backenzahn eines ähnlichen Thieres, auch eine noch nicht bekannte Art Seerinde, *Eschara* Lin., die auf der Sandröhrenschnecke, *Serpula arenaria* Lin., fest sitzt.

Die alte Feste *Liechtenstein* ist aus einem Gesteine gebauet, das aus lauter grossen Kamm-Muscheln zusammen gebacken ist. Man weifs nicht, woher man die Steine genommen hat.

Die Weinhügel um *Liechtenstein*, *Mödling*, *Gumpoldskirchen*, bis *Baden*, sind mit denen der Türkenschanze bey Wien von einerley Bestandtheilen; aber der Calvariberg zu *Baden*, aus dem, oder wenigstens neben dem die berühmten warmen Badquellen entspringen, denen die Stadt ihre Benennung und Aufnahme, und mancher Kranke, mancher Verwundete seine Genesung zu danken hat, ist ein etwas festerer Kalktuffstein, den man ersten Anblicks für Sandstein hält, und worin man mehrere Versteinerungen findet. Aus der Zahl derselben ist der *Echinus floridus* des *Mercati* von *Gmelin* in der Uebersetzung des *Linne'* beschrieben, und auf der 11. Tafel des 4. Theiles abgebildet worden. Ein anderer, noch nicht getaufter kleiner Seeigel mit spathiger Schale und kalksandigem Steinkerne, der mit vielen Röhrenschnecken gleichsam bedeckt ist, und ein *Echinus rosa-*

ceus, nebst Sternkorallen Madrepora Astroites, und Porpiten Madrepora Porpites, liegen in der k. Sammlung. Bey dem letzten sieht man die Oeffnungen des Mundes, wodurch das Thier der Asterias Ophiura ähnlich wird. Uebrigens gleichen diese Arten ganz den Seeiegeln und Madreporen, die man in dem oberösterreichischen Salzkammergute findet. Von einem bey *Baaden* gefundenen Elephantengerippe schreibt Gmelin am a. O. III. Th. S. 454.

Wer von den Bädern dieser Stadt was ausführliches lesen will, der lese *Cranz* Gesundbrunnen, und *Doctors Carl Schenk* Abhandlung von den Bädern der Stadt Baden, und noch andere Autoren nach. Gegenwärtig muß sich der Leser schon der Kürze wegen mit einem gedrängten Auszuge aus vorerwähnten Schriftstellern, denen ich meine eigenen Bemerkungen beyfüge, begnügen.

Gewiß ist es, daß alle Badquellen ihren Ursprung aus, oder durch den Kalvariberg haben; einige unmittelbar, andere, die in einiger Entfernung vom Fusse des Berges aufquillen, erst, nachdem sie diese Strecke unter der Erde gemacht haben. Ob aber der Erzeugungsort, oder der Behälter der Quellen in diesem Berge, oder in einem oder mehreren der höhern, weiter rückwärts liegenden Berge befindlich sey, läßt sich nicht mit Gewißheit bestimmen. Nach *H. D. Schenk* soll

man in dem etwas gegen Nordost liegenden höheren Berge, den man den *Aringer* nennt, vor kommenden Gewittern mehrmahl ein starkes Sausen, und sogar einige Erschütterung bemerkthaben. Dieses macht es wenigstens wahrscheinlich, daß dieser Berg mehr als andere umher (ich sehe überhaupt alle Berge für natürliche Vorrichtungen zur Zusammensetzung des Wassers an) bey der Erzeugung dieser so merkwürdigen Mineralwässer wirksam sey; ja, daß in seinem Schoofse, wo nicht alle, doch ein großer Theil der zu deren Erzeugung nöthigen Stoffe vor- oder zubereitet werde. Die nach *Schenk* auf dem Kalvariberge befindlichen Cisternen mögen einen Theil des Wassers dazu liefern; aber wenn man die Menge und Stärke der Quellen betrachtet, können sie nur der kleinste Theil desselben seyn. Merkwürdig ist übrigens die Thatsache, daß nach dem starken Erdbeben 1768 die Quellen stärker flossen, und sogar wärmer wurden; nicht minder merkwürdig, daß keiner dieser Berge mehr Nebel aussprühet, oder auf ihm der Schnee geschwinderschmelze, als bey seinen Nachbarn weit und breit umher, hiermit sich in keinem hieraus eine gegründete Muthmassung wagen lasse, als wäre derselbe bey der Erzeugung des Badwassers geschäftiger als seine Brüder.

Das Alter der Bäder muß sehr weit zurück ge-

hen, ungeachtet fast nichts davon aufgezeichnet zu finden ist, und wir keine früheren Schriftsteller die dieser Bäder erwähnen, als einige vom Anfange des sechzehnten Jahrhunderts haben. Indessen fand man, als der, durch die zerfressende Kraft der Baddünste zum Schrecken Badens 1764 eingefallene sogenannte Ursprung wieder hergestellt wurde, Spuren von einem römischen Monumente, worauf man *Thermae Pannonienses* lesen konnte, das aber so mürbe war, daß es nur stückweise herausgebracht werden konnte, und auch dann noch in Brocken zerfiel. Vielleicht waren in dem Archive der Stadt dergleichen Dokumente vorhanden, die aber alle in den Türken- und Schwedenkriegen in Rauch aufgegangen sind.

Die Bäder der Stadt sind folgende: Im Kalvariberge im Norden der Stadt ist die *Ursprungsquelle*, von welcher die beyden Fußbäder, deren zweytes nun auch zum vollkommenen Bade vorgerichtet ist, das *Theresiabad*, und die in der Stadt befindlichen zwey Bäder, das *St. Antons-* und das *Herzogsbad* ihr Wasser durch Röhren erhalten. Dann im Westen der Stadt das *St. Peregrinus* - Fußbad, neben dem das *Mariazellerbad* war, das verfallen ist, jetzt aber für die Armen neu hergestellt werden soll. Beyde haben eigene Quellen. Innerhalb der Stadt, an deren südlichen Mauer ist das *Unser lieben Frauenbad*, das einzi-

ge der Stadt selbst, das seine eigene Quelle hat, und dicht an selbem, aber auſſer der Stadtmauer, das erst erneuerte *Neubad*. Etwas westlich von dem letzten ist das *St. Josephsbad*, das nun neu, und sowohl von auſſen als von innen sehr artig gebauet ist. Mehr im Südwesten der Stadt ist das *St. Johannis-*, und neben demselben das *Bettlerbad*, das nun auch einiger Maſſen hergestellet worden ist.

Im Westen der Stadt ist das *Heiligenkreuzer-Bad*, und weiter westwärts das *Baron Wetzlarische*. Endlich über dem Schwöcha-Flüſſchen gegen Süden der Stadt das gut gebaute *Sauerbad*, von der Herrschaft *Sauerhof* so genannt, neben demselben das ganz neu und niedlich, auch zum Alleinbaden eingerichtete *Baron Doppelhofische Engelbad*, und ganz im Süden das *St. Petersbad*, das unser gütigster Monarch für die kranken und verwundeten Militär-Personen hat ankaufen und einrichten lassen. Also in allem 16 Bäder, deren alle, bey denen ich das Entgegengesetzte nicht besonders angeführet habe, ihre eigenen, aus dem Boden hervorquillenden Quellen haben. Im Bache selbst entspringen noch vier dergleichen Quellen, wodurch und durch den Abfluſſ der Bäder das weiter oben an kleinen Fischen reiche Wasser ganz geschöpflös wird.

Der Geschmack dieser Mineral-Quellen ist ekelhaft, weichlich phlogistisch und etwas sauer-salzig. Ihre Bestandtheile sind im Ganzen bey allen Bädern die nämlichen. *Cranz* und *Schenk* haben sie in fixe und flüchtige abgetheilet. In den fixen Bestandtheilen hat der letztere in 8 1/2 lb. Badwasser 55 Gr. Kochsalz, 35 Gr. Selenit-Salz, 11 Gr. Kalkerde, 3 Gr. Eisen-Oxyd angetroffen. Der Rahm oder Badschlamm, der sich von Zeit zu Zeit absetzt, und getrocknet ein fettes, gelbes, nach Schwefel riechendes Pulver ist, enthält in 1 Loth 10 Gr. Kochsalz und 30 Gr. Selenit-Salz, das Uebrige ist Schwefel und etwas Kalkerde.

Unter die flüchtigen Bestandtheile rechnet *Doctor Schenk* den Schwefel, das Badnersalz und die saueren Tropfen. Er ereifert sich mit Recht gegen die Schriftsteller *Zückert* und *Kühn*, die keinen Schwefel im Badnerwasser zugeben, der sich doch überall im Wasser und auf den Wänden der Ursprungsquellen und in andern Bädern häufig absetzt, und dann alle Eigenschaften des natürlichen Schwefels hat, nur daß sein Geschmack wegen des wenigen noch anhängenden Sauerstoffes sauer, und er darum mit einer etwas ätzenden Kraft begabt ist, die das Papier zerfrisst, und die blauen Pflanzenfarben röthlich färbet. Lächerlich ist,

dafs obige Schwefel-Läugner dem Badwasser die Vitriol-Säure nicht absprechen, die doch nichts als oxydirter Schwefel ist, denn das ist eben so viel, als wenn man einem Minerale die Kalkerde läugnen wollte, dem man eingesteht, dafs es vielen Gyps enthalte, der doch nichts als mit Vitriol-Säure, oder besser mit Schwefel-Säure gesättigte Kalkerde ist.

Der zweyte flüchtige Bestandtheil nach *Schenk* ist das *Badner-Salz*. Es schiefst dieses im Herbste und noch mehr im Winter an den Brettern und der Lehmerde, womit die Bretter bedeckt sind, in kleinen, glänzenden, am Tageslichte gelbbraunen, scharf, zusammenziehend und bitter schmeckenden Krystallen, und gibt, durch Auflösung, Filtrirung und Krystallisirung behandelt, erstens ein von dem Epso-mer-Salze nicht viel verschiedenes Bittersalz, das mit Kochsalz und Glaubers Wundersalz und Eisen-Oxyd gemengt ist, und unter dem Nahmen Badner-Salz verkauft wird; zweytens vierseitige, an der freyen Luft mit weifs beschlagenden Pyramiden, deren Grunderde die Kalkerde, und die mit Kochsalz gemischt, und mit Schwefel-Säure gesättiget ist. Auch muß Soda in der Mischung seyn, weil man aus diesen Pyramiden nebst dem Selenit und Kochsalze auch Glaubers Wundersalz erhält. Es

werde mir hier nicht eingeworfen, daß viele dieser Bestandtheile von Natur aus nicht flüchtig sind. Hier sind sie es; denn sie werden mit den Baddünsten in die Höhe gerissen.

Der dritte flüchtige Bestandtheil heißt bey *Doctor Schenk* die *saueren Tropfen*. Sie haben einen säuerlichen, etwas herben und wenig gewürzhaften Geschmack, äußern eine fressende, Farbe ändernde Kraft auf Zeugen und Kleidungsstücken, sehen klar, wie das reinste Wasser aus, setzen aber einen weissen wollichten Körper auf den Boden. Sie erzeugen sich an dem Gewölbe und den Wänden der Höhle, woraus das Bad quillt, und in den Bodendecken der Bäder, von den sie herabfallen. Ihre Bestandtheile sind Kohlensäure, hepatische Luft, Schwefel-Leber, ziemlich viel Kochsalz, weniger Selenit, noch weniger Kochsalz und Glaubers Wundersalz nebst Eisen-Oxyd.

Diesen saueren Tropfen schreibe ich, wenn sie durch den Eintritt der Athmosphär-Luft gallertartig gerinnen, die Entstehung des grauen Kalktropfsteines zu, der sich in den Ursprungsstollen bald zapfenförmig, bald wellenartig ansetzt, und mit etwas Schwefel gemengt ist. *Justi neue Wahrheiten zum Vortheile der Naturkunde*, 1. Theil S. 212 nennt ihn ein alkalisches Salz. Auch behauptet er, daß in dem

Brunnenloche, woraus das *Herzogs-* und *St. Antons-Bad* seinen Zuflufs hat, das müßte der Ursprung seyn, sich rund um Schwefelkies anlege, welches wohl sehr natürlich wäre, und ich auch gerne zugebe; nur muß ich bemerken, daß ich diesen Schwefelkies weder selbst gefunden, noch bey Jemanden gesehen habe.

Gewisser ist es, daß sich verschiedene blaugraue, meistens kalk- und mergelartige Geschiebe in den Rinnsälen der Badequellen zu Brecien zusammenkitten, so, daß sie alle Jahre heraus gehauen werden müssen. Ein schönes Stück hat mir Herr *Rollet* für die k. Sammlung verehrt, bey dem man auch mehrere Merkwürdigkeiten aus allen drey Reichen der Natur, die er aus der Gegend gesammelt hat, sehen kann.

Die Eigenschaften der Bäder sind wie ihre Bestandtheile beynahe einerley; indessen will ich doch das, worin sich einige auszeichnen, hersetzen. Der meiste Unterschied betrifft den Grad der Wärme. Der höchste Grad derselben und zwar nach dem Thermometer des Herrn *Reaumur* der $28 \frac{1}{2}$ zeigt sich in dem Wasser des *Ursprungs*, des *Frauenbades* und des *St. Josephs-Bades*, obwohl das letztere, seitdem es höher und geräumiger gebauet ist, auch an Wärme etwas nachgelassen haben soll.

Die Fußbäder am Ursprunge haben 28 Gr., das *Sauer-*, *Peters* - und *Neubad* 27 $\frac{1}{2}$. Dafs die Wärme im *Theresien-*, *Herzog-* und *Antons-Bade* nur bis 27 Grade kommt, ist der Leitung derselben durch Röhren, und bey dem *Theresien-Bade* noch dem Umstande zuzuschreiben, dafs dasselbe zuvor in einen grossen Behälter gelassen wird, aus dem hernach die verschiedenen kleinen Badplätze erst mit Wasser versehen werden. Das *Bettler-* und *Johannes-Bad*, die auch nur 27 Grade haben, würden mehr Hitze behalten, wenn sie besser gebauet wären, und die Atmosphär-Luft nicht so leicht auf dieselben wirken könnte. Das *Peregrinus-Fußbad* ist aus allen bey weitem das kälteste. Es geht auf 22 Grade. Eben dieses hat auch bey weitem den größten Eisengehalt. Endlich ist das *Peters-Bad* durch eine Art pfauenschweifig spielender Haut unterschieden, welche sich auf der Oberfläche desselben zeigt, und wenn ein Badgast in das Bad tritt, mit einem Gezische zerreißt. Diese Haut hält Doctor *Schenk* für ein Mineral Fett.

Ich habe diesen Bademerkwürdigkeiten nur diese beyzufügen, dafs die drey Bäder, die ihr Wasser durch die Leitung von Röhren bekommen, wegen Einfluß der Atmosphär-Luft bey stürmischem Wetter trübe und mil-

chicht werden, die bey stillem heiterem Wetter viel klarer sind. Man findet dieses noch mehr bey dem *Theresia-* als bey dem *Antons-* und *Herzogsbade*. Bey allen übrigen Bädern, die ihre unmittelbaren Quellen haben, ereignet es sich nur zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche, daß sie auf zwey oder drey Stunden trübe werden.

Im Westen des erstgenannten Kalvarien-Berges zieht sich eine Schlucht in das Gebirge, die zwischen rauhen und schlecht bewachsenen Hügeln durchgeht, die aus sehr weißem Kalksande bestehen, den man dort als eine Art Handels-Artikel aus eigens dazu gegrabenen Löchern hohlet, auf Wagen gibt, und nach Wien und fast in das ganze umliegende Land führet, um ihn zum Scheuern der Dieben, zum Reinigen der Geschirre, oft sogar zum Abformen zu verwenden. Dieser Sand hat genau die nämliche Farbe und die nämlichen Bestandtheile mit dem Quadersteine *Cosquadrum*, den man in dem gleich, aber tiefer unten liegenden Gebirgen vom *Kaisersteinbruche* über *Mannerstorf* bis *Loretto* gräbt, und von dem weiter unten die Rede seyn wird. Sicher hat der Sand bey *Baden* sein Daseyn einem solchen zerstörten Sandsteine,

oder der Sandstein von *Loretto* einem solchen zusammen gebackenen Sande zu danken.

Das *Schwöcha-Flüßchen*, an dem hinter *St. Helena* die prächtige kaiserliche Schleusse in der romantischsten Gegend angelegt ist, und worauf man das Holz für den Hof und die Kanzleyen bis *Möllerstorf* schwemmt, liegt, wie alle Gebirgswässer, voll Steinbrocken und Geschiebe, den Anzeigern der Bestandtheile, woraus die weiter gegen *H. Kreutz* und noch hinter demselben befindlichen Berge bestehen. Die häufigsten darunter sind Sandsteine von der Art, die man Schleifsteine nennt. Es gibt graue, braune, gelbliche, seltner rothe. Mitunter finden sich einzelne Geschiebe von rothem Jaspis, von braunem, auch grauem Hornsteine mit weissen Kalkspathadern, die von dem bey *St. Veit* beschriebenen rothen nur durch die braune oder graue Farbe unterschieden sind; von grauem, weißgeaderten dichtem Kalksteine; von grauem Kalkwurststeine (Breccia) mit rother Kalkerde und von weißem dergleichen mit gelbem Kalkspath zusammen geleimet. Der letztere befindet sich in einem, zwischen *St. Helena* und *Weikersdorf* liegenden, mit dem Kalvarien - Berge und obigen Sandhügeln in Verbindung stehenden Hügel. Nahe dabey ist ein neu angelegtes Gebäude des *Herrn von*

Schönfeld, des nähmlichen, dem das Wiener-Publicum das Cabinet von Kunstsachen aus den älteren Zeiten zu danken hat, das größten Theils aus der Verlassenschaft Kaiser *Rudolphs II.* besteht, auf Befehl Kaiser *Josephs II.* zu Prag versteigert worden ist, manche merkwürdige Sache enthält, und in Wien für eine Kleinigkeit öffentlich zu sehen ist. *) Einen großen Theil des Platzes zur Erbauung dieses Hauses hat der Eigenthümer durch das Heraushauen der hinter demselben stehenden Felsen gewonnen, und man sieht, da nun dieselben entblösset sind, deutlich, dafs sie mit dem Kalvarien-Berge einerley Steinart, das ist den breccienartigen Tuffstein haben, der aber hier etwas weniger gelitten hat, also fester ist.

Herr von Schönfeld gedenkt in diesem Gebäude eine Steinschneiderey und Schleifmühle, die durch das Wasser getrieben werden sollen, nach Art der *Obersteiner* im *Zweybrückischen* anzulegen. Die Steine des nahen Felsens gedenkt er zu Fenstern, Treppen, Thürstöcken u. s. w. zuzurichten, bis *Pfaffstädten*

*) Gegenwärtig nicht mehr.

auf der Achse, und dann bis Wien auf dem Canal bringen zu lassen, wodurch sie weit wohlfeiler, als die von *Loretto* und *Kaisersteinbruch*, zu stehen kommen werden. Ob sie auch die nämliche Festigkeit und Geschmeidigkeit haben, wird die Erfahrung lehren. Zu Vasen, Statuen und dergleichen Kunstsachen taugt er sicher nicht. Indessen ist eine solche Steinschleiferey in unsern Erbländern schon lange umsonst gewünscht worden, und wird nun bey der nicht mehr erschwinglichen Theurung der Steinschleifer doppelt gewünscht. *Herr von Schönfeld* verdient also Dank und Erkenntlichkeit vom Publicum, wenn er eine einrichtet. Der erstgenannte grauliche Tuffstein ist oft voll kleiner Löcher, oder vielmehr Zellen, die durch ihre rhomboidale und zuweilen sechseckig - pyramidale Gestalt verrathen, daß da Kalkspath eingeschlossen war, der herausgefallen oder verwittert ist.

Gegenüber von *Weikersdorf* fand ich ein großes Stück von grauem, lichtgrau gefleckten dichtem Marmor, der vermuthlich tiefer aus dem Gebirge hergebracht worden ist, und aus den Weinbergen bey *Baden* lag in meiner ehemahligen Sammlung ein Sandstein, aus kleinen Quarztheilchen und wenigem Glimmer mit Eisen - Oxyd zusammen geleimet.

Die Vorhügel bey *Soss* und *Gainfahrn* enthalten wieder die nähmlichen Stein- und Sandlager, wie die von der *Türkenschanze* her. Von *Brunn am Steinfeld* an aber bis *Bruck an der Leitha* scheinen mir neuere Einbrüche von Gewässern, die vielleicht mit der *Leitha*, *Fischa* und dem *kalten Gange* einerley Direction hatten, manche der dortigen Hügel zerstöret, und damit einer Seits die Erhöhung des *Steinfeldes* und der *Neustädter-Haide*, anderer Seits die ganze Erhöhung zwischen *Schwöchat* und *Zwölfaxing* und zwischen *Schwadorf*, *Wienerherberg* und *Ebergassing* gebildet zu haben. Ein Gleiches gilt von den Hügeln zu *Reisenberg*. Ich finde diese meine vorgefaßte Meinung in Betreff des *Steinfeldes* durch eine Bemerkung des Herrn Professors *Schultes* bestätigt, der in seinen *Ausflügen auf den Schneeberg* S. 225 schreibt: „die schroffe kahle Wand und die Hügel, die sich mit derselben paralell von Osten gegen Westen hinziehen, scheinen die Ufer eines ausgerissenen Sees gewesen zu seyn. Eine Lücke in der Hügelkette zwischen *Emmerberg* und *Dächenstein*, durch die man weit hinaussieht in die *Neustädter-Haide*, und deren steile Wände durchgerissen worden zu seyn scheinen von einem Bergstrome, machen diese Ver-

muthung wahrscheinlich. Die Schutthaufen von einem ähnlichen Steingerölle, wie man es in diesem Thale findet, die in dem *Steinfelde* der *Neustadt*, vorzüglich vor dem Ausgange dieser Lücke und vor den Schluchten zwischen den Hügeln angehauft sind, machen diese Vermuthung noch wahrscheinlicher." So viel *Schultes*.

Wenn man nun noch bedenkt, was ich deutlich bemerkt habe, daß nächst *Neunkirchen*, ganz im flachen Lande, Quarz-Blöcke zu Tage liegen, die von dem hohen Gebirge herabgekommen seyn müssen, und daß schon zu *Pitten*, fast ohne vorliegenden kleineren Hügeln, die Metalle führenden Gebirge anzutreffen sind, die der Bergmann Mittelgebirge heisst, und denen man eine ältere Formation zugestehen muß, so wird meine Meinung noch mehr bestätigt. Auch erklärt sie die Erzeugung jener hohen Ebene zwischen *Schwöchat* und *Ebergassing*, von der ich kürzlich gesprochen habe; denn wenn man von *Rauchenwart*, das auf dieser ganz wasserlosen Fläche steht, nach *Wienerherberg* hinabgeht, sieht man die dort eröffneten Sandgruben, und erkennt sie sogleich als denen der *Türkenschanze* ähnlich. Aber wie konnte sich diese Erhöhung von Belange in dem Kessel der

Wiener-Fläche, abgesondert von den höheren Gebirgen, an denen sich sonst die Sandhügel rund umher anlehnen, erzeugt haben, wenn dieses nicht durch Zerstörung der hinter Neustadt gelegenen Vorgebirge von den ausreisenden Seen oder Gebirgswässern geschehen ist? Sage man aber nicht, es werde eben dadurch, daß die Fläche von *Rauchenwart* frey steht, die doch bis an die höheren Gebirge hätte müssen angetragen worden seyn, meine Meinung geschwächt werde; denn die tiefere Gegend, worauf *Neustadt*, die *Nadelburg* und *Ebenfurt* einer Seits, anderer Seits *Säubersdorf*, *Götzendorf* und *Trautmannsdorf*, selbst *Bruck* liegen, sind gewiß durch die Ueberschwemmungen der durchfließenden Flüsse *Fischa* und *Leitha* erst später so vertieft, und die Höhe von *Rauchenwart* von dem Gebirge z. B. von *Mannerstorf* losgerissen worden, wie denn hinter *Frohstorf*, *Katzleinsdorf*, und selbst an den schon zu Hungarn gehörigen Hügeln nächst *Maria Loretto* noch unversehrte Hügel der nämlichen Formation zu finden sind, und zu *Grusbach* in Hungarn ganze Lager verkalkter Conchylien vorkommen, die von denen bey *Gaunersdorf* in dem V. U. M. B. nur durch die Gattungen von Muscheln verschieden sind, beyder Seits aber

eigentlichen Meersand zur Bindematerie haben, in einerley Höhe liegen, und zur nähmlichen Zeit entstanden seyn dürften. Zur Zugabe für diese ganze Sache fand ich bey *Mannerstorf* mehrere Geschiebe des gelblichen und röthlichen Quarzes, die wahrscheinlich aus den Gegenden von *Neunkirchen* und *Sevenstein* durch die *Leytha* hergetragen worden sind.

In einem solchen noch erhaltenen Hügel hinter *Bruck an der Leitha* findet man verschiedene Conchylien versteinert oder verkalkt, von denen folgende in der k. Mineraliensammlung aufbewahret sind: Das Menschenherz *Cardium Cardissa*, L., wenigstens dessen Steinkern in weißgrauem Mergel; eine mergelartige gedrehte Dornspindel *Murex Aluco*, mit abgeschabenen Ecken; zwey neue Abarten dieser Schnecke, deren eine fünf, die andere sechs Ecken hat, da die gemeine siebenneckig ist; ein Steinkern einer mir unbekannten Gartenschnecke, der aus sehr sandigem Kalke besteht. Ob die eben in der k. Sammlung befindlichen Holzsteine, die von *Bruck* gebracht worden sind, in einem solchen Sandhügel, oder in den höhern Quadersteingebirgen, oder gar in der Ebene gefunden worden sind, kann ich, da ich solche Holzsteine nie selbst dort angetroffen habe, nicht bestimmen; aber es ist wahrscheinlicher, dafs sie um *Bruck* selbst gefun-

den werden. Genug, ein Stück mit deutlichen Aesten, das 20 $\frac{1}{2}$ Zolle lang, 3 Zolle dick ist; ein anderes mit grofsen abgesonderten Jahresringen, sehr von der Verwitterung mitgenommen; wieder eines, mit darin sitzenden Quarzkrystallen, und ein viertes, in dem ein viereckiges Loch gleichsam eingestemmt zu sehen ist, besitzt die k. Sammlung. Alle sind von dem Geschlechte der Holzsteine *Werners*.

Doch genug nun von den Sonderbarkeiten der Sandhügel um die Fläche von Wien. Ich komme nun zu den hinter ihnen emporsteigenden höheren Gebirgen, und fange bey jenen, aufwärts an der Donau, an.

Hier kommt uns der *Leopoldsberg* und der *Kahlenberg* am ersten vor. *Färber* behauptet in seiner *Reise durch Wälschland* S. 3., dafs sich von diesem Berge eine Gebirgskette bis nach *Krain* fortziehe. Wenn diese Behauptung, wie ich es einem solchen Naturforscher zutraue, richtig ist, so reicht diese Gebirgskette auch nach *Mähren* und noch viel weiter; denn der *Leopoldsberg* ist nur durch die Donau von den Bergen bey *Langenizersdorf* abgerissen worden, wie es die gegenseitigen in einerley Höhe und Dicke befindlichen Schichten beyder Berge deutlich beweisen, und die *Enzerstorferberge* hängen mit den mährischen zusammen.

Dieser wegen seiner prächtigen, auf Wien, dann über die Stadt bis auf die *Rodaunerberge*, anderseits bis auf *Pressburg* und über den größten Theil des Viertels unter dem *Manhardsberge* merkwürdige Berg besteht theils aus Sandschiefer, theils aus Mergelschiefer. Abgerissene Stücke des Sandsteines erhalten durch die Verwitterung von aussen hinein, rothe und weisse, oder braune und weisse, Achat und Onyx ähnliche Zeichnungen, wodurch sich des Steines Eisengehalt entdeckt. Die Lager dieser schieferigen Steine sind unweit des *Kahlenbergerdörfchens* am deutlichsten wahrzunehmen. Sie streichen widersinnig in das Gebirge von Nordost nach Südwest, wodurch die eben berührte gewaltsame Trennung desselben von den *Enzersdorferbergen* durch den Donaustrom unwidersprechlich wird.

Im Jahre 1560 begehrte man einen Schurfbrief von der Kammer, um an diesem kleinen Dorfe längst der Strasse, bey dem vormahligen Gemein-dehause auf Alaunerz bauen zu dürfen. Es bifs da eine rothe Erde zu Tage aus, die man für einen Alaungang hielt, was man bey den geringsten bergmännischen Kenntnissen nicht gethan hätte. Auch in unsern Zeiten wurde wieder davon geredet, und die Sache untersucht, aber wie natürlich, eben so wenig gefunden.

Der Sandstein gestaltet auch alle höheren

Berge bey *Klosterneuburg*, *Gritzendorf*, *Höflein*, *Weidling* und *Kirling*. Die niedrigeren haben zum Theile eine ähnliche Beschaffenheit mit denen der *Türkenschanze*. In einem dem Stifte nahe gelegenen Weinhügel gräbt man schöne Ruinen-Steine. Sie sind, wie die Florentinischen aus dem *Arno-Flusse*, ein thonartiger Kalkstein (Mergelstein), aber die Farbe des Steines ist weder grau, noch blaugrau, wie der Toscanische, sondern mehr gelblich weiß. Die Ruinen-Zeichnungen haben bald die Schattirungen vom Licht- und Dunkelgelb bis in das Gelbbraune, bald die vom Lichtbraunen in das Schwarzbraune. Sie nehmen eine viel schönere Politur an, als jene, und in der Wohnung des Herrn Prälaten gibt eine Tischplatte den Beweis, daß man große Stücke davon haben könne. In der kaiserl. Sammlung liegt ein grauer, dichter, erhärteter Mergelstein, der mit Kalkspath und dem dort äußerst seltenen Schwefelkiese eingesprengt ist.

Im Stifte der regulirten Chorherrn zu *Klosterneuburg*, das, wenn es ausgebaut wäre, alle Stifter unserer Erbländer überträfe, kann man die ungeheueren Steinmassen bewundern, die man zu der Erbauung des neuen Gebäudes verwendet hat. Die Treppenstufen daselbst sind allezeit zu dreyen aus einem Steine ge-

hauen. Eben so colossalisch sind die Steine, welche den Altar gestalten, und die, welche als Gesimse in dem Saale und in dem zu ebener Erde, oder der sogenannten Sala terrena angebracht sind. Der Stein ist etwas gelblichgrau, und gehört, da er gar keinen Kalk, einzelne kleine Glimmerflecken und nur wenigen Thon in seiner Mischung hat, zu der Steinart, die die Mineralogen *Cos filtrum*, Filtrir-Stein, nennen. Der Steinbruch, woraus man diese Massen hohlte, ist zu *Höflein* zwischen *Götzendorf* und *Greiffenstein*; und aus dessen Zerstörung durch die Zeit und Witterung entsteht der dort vorkommende gelbliche Sand, wovon etwas in der k. Sammlung aufbewahret wird, und der ein sehr guter Formsand ist.

Im Stifte selbst hat man eine Mineralien-Sammlung angefangen, wozu noch das wenige, im aufgehobenen *St. Dorotheen-Stifte* Vorhandene gekommen ist. Auch sind mehrere inländische ausgestopfte Vögel aufgestellt. Die Altäre des Gotteshauses dieses Stiftes sind aus schönem, meistens salzburgischen dichtem Kalksteine oder Marmor. Den ersten Altar zur Rechten, wenn man aus der Sakristey in die Kirche geht, zieren sehr schöne Füllungen von rothem und von grünem Serpentin, beyde mit weissen Kalkspathadern und Flecken, die

fälschlich Verde antico heißen, und die ich unter den mit Kalk gemengten Serpentin-Steinen aufzustellen pflege. Der rothe scheint mir aus *Imprunetta* in Toscana, der grüne aus dem Genuesischen zu seyn.

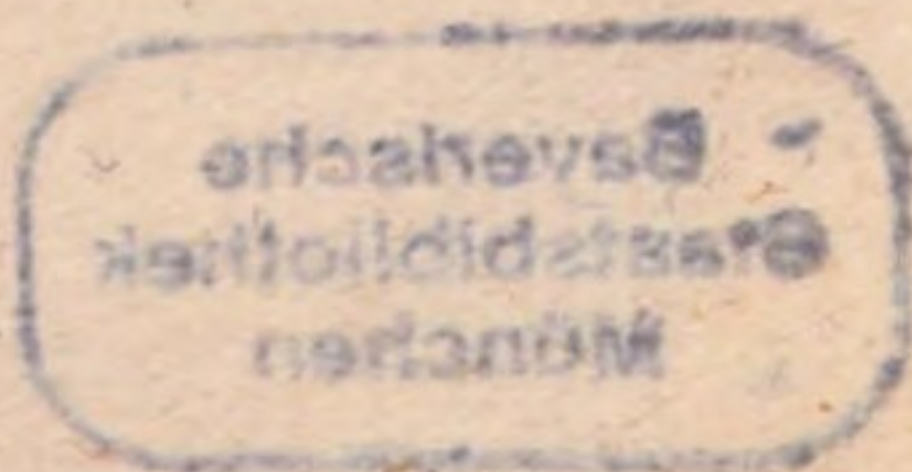
Auf dem *Kahlenberge* fand ich braungrauen Mergelschiefer mit recht artigen schwarzen Dendriten, den man bey dem Graben eines Brunnens herausgrub, und von dem ich zwey Stücke der k. Sammlung einverleibte, auf deren einem man deutlich einen versteinerten Pflanzenstängel wahrnimmt. Aus diesem Mergelschiefer scheint der grösste Theil dieses Berges, wenigstens des Gipfels desselben, zu bestehen. Weiter kamen mir auf demselben gemeiner weißer, blätteriger Kalkspath, rothbrauner und grauer dichter Kalkstein, auch dergleichen Sandstein vor, die zuweilen auf der Oberfläche erhabene, sich durchkreuzende weißse Linien haben, welche ihnen ein netzförmiges Ansehen geben. Da der Kalk- und Sandstein nicht so gut, als der Kalkspath, woraus diese Linien, oder eigentlicher dünne Lagen dieses Spathes, gegen die Wirkungen der Luft aushalten, so kann man dieses Phanomen leicht erklären; nämlich der Kalk- und Sandstein verwittert schon, wo der Kalk unverändert bleibt. Dieser ist öfters mit pyramidalen

E



Eindrücken versehen, ja auf dem Wege vom Kahlen- zum Leopolds- Berge fand ich ihn sogar in kleinen Rhomben, die bis zu doppelten dreyseitigen Pyramiden verschoben waren, auf Kalksandstein sitzen.

Vom *Kahlenberge* mehr gegen Westen, nicht weit von dem zuvor sogenannten *Jesuiten-Schlössel*, das der jetzige Besitzer *Herr Graf Philipp von Kobenzl* ansehnlich verschönern, und in der anliegenden Waldung Gänge, Grotten, Wasserleitungen, kurz einen englischen Garten anlegen liefs, wodurch er es zu einem der angenehmsten, schönsten Plätze um Wien umschuf, soll man Spuren von Steinkohlen gefunden haben. Wahrscheinlich liegen da herum noch mehrere verborgen, doch glaube ich nicht, dafs dieselben in diesen Gebirgen mächtig, noch dafs sie von der besten Art seyen. In dieser Gegend war es, wo vor mehr als vierzig Jahren in einem nassen Sommer ein ganzes Stück Wiese über einen tiefer liegenden Weinberg hinabgerollet ist, so dafs man von diesem kaum mehr die Spur sah. Ein Zufall, der Gelegenheit zu einem seltsamen Prozesse gegeben haben soll. Aus dem *Grünzinger-Walde* ist ein mit Ruinen-Zeichnung bewachsenes Stück Mergelschiefer im k. Naturalien-Cabinete zu sehen. Er ist weifsgrau, und



die Ruinen - Zeichnungen sind gelb und braun. Die Sandsteingebirge über *Klosterneuburg* hinauf bis *Greifenstein* und anderer Seits bis *Weidling* sind hier und da mit Mergelschiefer lagerweise durchzogen. Von dem letzten Orte sammelte ich einen blafslauchgrünen Mergelstein, mit Blafsockergelb gemengt, den ich der k. Sammlung einverleibte. In derselben ist auch ein gelbrother, eisenschüssiger, ohne Zweifel mit Thon gemengter Quarzsand aufbewahret.

Bey *Neustift am Walde* beifst der nämliche Mergelschiefer, wie im *Kahlenberge*, zu Tage aus. Er ist aber dünnschieferiger, wenigstens zerfällt er in der Luft in sehr dünne Lager. Hier fand ich eine nun in der k. Sammlung befindliche Lage von weißem Kalkspath, der man es deutlich ansieht, daß sie aus zusammengedrückten Rhomben zusammengesetzt ist, oder, sich in Rhomben zu krystallisiren, nicht Raum genug gehabt hat. Sollten die weißen Kiesel, von denen mir die Bauern erzählten, daß sie im Walde ober *Neustift* vorkommen, nicht eben ein solcher abgerundeter Kalkspath seyn? Der Steinbruch zwischen dem Schlosse, der *Himmel* genannt, das im Westen des *Kobenzl-Berges* liegt, und zwischen *Sivering* (*St. Severin*), enthält lauter Sandstein, der aber schon fester ist, als der der *Tür-*

kenschanze, und selbst zu Pflaster- und Schleifsteinen taugen würde.

Der Hügel, auf dem das einst dem Feld-Marschalle *Grafen von Lacy*, nun dem *Fürsten von Schwarzenberg* zugehörige Schloß *Neuwaldegg* steht, und der gleich hinter *Dornbach* liegt, besteht aus blaugrauem Thonschiefer, der das Wasser gierig und mit Brausen einsaugt, und an der Luft größten Theils zerfällt. In der k. Sammlung befindet sich aus dieser Gegend ein von aussen brauner, inwendig schwarzer, mit Scheidewasser nicht brausender, mit weissen Kalkspathadern und Lagern durchzogener Stein, in der Form und Grösse eines jetzigen Viergroschenbrodes. Ich habe von dieser Steinart nirgends eine ausführliche Beschreibung gefunden. Indessen paßt der *Tophus lenticularis* des Linn. Syst. Nat. regn. mineral. Spec. 49. Nro. 21. und dessen Beschreibung noch am besten zu diesem Natur-Producte. Ich würde ihn zum Hornblendeschiefer, vielleicht gar zum Kieselschiefer rechnen. Seine Schwere aber ist sehr groß, fast wie die eines Metalles; vielleicht von einem sehr großen Eisengehalte.

In dem alten kaiserlichen Haus-Archive ist die Nachricht aufbehalten, daß in dem Gebirge hinter *Dornbach* ein Münzwardein im 16.

Jahrhunderte einen Erzgang entdeckt haben soll. Einen Erzgang in diesem dazu nicht geeigneten Gebirge? Die Sache noch unwahrscheinlicher und die Nachricht verdächtiger zu machen, steht dabey, daß dieser Gang sein Streichen durch den *Kahlenberg*, das Bett der Donau und bis in das Gebirge bey *Bisamberg* habe, und erst bey *Hagenbrunn* zu Tag ausbeisse. Das nenne ich einen Gang! Und was für ein Erz hielt er? Darüber schweigt die Urkunde wohlweise. Ueberhaupt muß ich hier allen Liebhabern der älteren Bergwerksnachrichten die Wahrheit an das Herz legen, daß die meisten, selbst die aus dem kaiserlichen Archive, so mit Mährchen und Erdichtungen verbrämmt sind, daß es kaum möglich ist, aus denselben irgend was Glaubwürdiges heraus zu sichern. Ein trauriger Beweis der verworrenen transcendentalen Denkart unserer Vorfahren bis auf das letzt vergangene Jahrhundert, wo es auch hier wieder Licht geworden ist.

Die Gebirge hinter *Ottagring*, worauf der von dem Erbauer des dort stehenden Lustschlosses, dem vorigen russischen Bothschafter *Fürsten Demetri Gallizin*, sogenannte *Gallizen-Berg* steht, über *Haderstorf* bis *Burkersdorf* findet man beynahe überall Sandschiefer,

der mit Mergelschiefer wechselt. Zu *Mauerbach* soll man in vorigen Zeiten auf Bley gebauet haben, und im *Steinbache* hat 1661 ein gewisser Georg Ehrenreich Adler auf Gold und Silber zu bauen angefangen. Es ist aber nun weder eine Spur des vorigen Bergbaues mehr vorhanden, noch etwas zu vermuthen, es wäre dann ein absetziges nesterweise einbrechendes Erz, wie es solche Gebirge, obschon selten, zu haben pflegen. Die Lager der erst erwähnten Sandschiefer- und Mergelschiefer-Gebirge streichen fast alle widersinnig in das Gebirge hinein, vom Abend gegen Morgen, und dürften wohl ein Beweis seyn, daß diese Gebirge einst mit ihren Nachbarn eines waren, und erst, durch das Gewässer zerrissen, sich in einzelne Berge abgetheilet haben.

Dicht an *Weidlingau* sind schon lange zwey Steinbrüche geöffnet, die einen dunkel- aschgrauen, selten braunen und eisenschüssigen, manchemahl glimmerigen, feinkornigen festen Sandstein liefern, den man sonst durchaus zum Wiener- Stadtpflaster verwendete, und zum Theile noch jetzt verwendet. Er besteht aus Kieselsand, der mit Kalkerde gebunden ist. Da diese in nassen Jahreszeiten sich auflöst, ist der viele Koth begreiflich, der, ungeachtet des trefflichen Pflasters und des fleißi-

gen Reinigens, doch dann und wann in Wien obwaltet. Indessen ist ein Theil dieses Koths auch der neu eingeschlichenen albernen Pflasterung des sogenannten Trottoir, oder breiten Pflasters für die Fußgänger, zuzuschreiben, vermöge der man die Fugen zwischen den Steinen auszufüllen, statt diese Steine, wie es die Römer thaten, recht genau an einander zu passen, oder gar mit einem Kitt zu vereinigen, zollhoch mit dem Kalkschutte abgebrochener Gebäude überlegt, und hiermit dem Koth eine immerwährende Nahrung verschafft. Die Schichten dieses Sandsteines sind gewöhnlich einen Schuh, auch darüber, oft nur einen halben Schuh mächtig. Zwischen diesen Schichten liegt dort nicht selten weißer Kalkspath in etwa halbzölligen Lagen, von dem gemeinen blätterigen Gewebe, der, wo er etwa Höhlungen ausfüllt, sich in kleinen, auch ganz kleinen, zu Linsen verschobenen Rhomben krystallisirt, vorfindet. In dem Sandsteine steckt auch manchemahl ein dunkelaschgrauer Mergel, mit alaunschieferiger, spiegelichter Oberfläche bedeckt, in stumpfeckigen, noch öfter in striez-, österreichisch striezelförmigen, das ist, sehr länglich runden, gegen beyde Enden sich verdünnenden Stücken, von der Gröfse eines Apfels bis zur Länge von sechs Zollen.

Er ist schwer, fast erhärtet, die Bruchstücke sind flachmuschelig, und der Bruch von gemeinem Glanze. Von *Burkersdorf* besaß Herr R. v. *Born* gelblich rothen Sand. Unter den Mergelschieferstücken der Gegend fand ich grauen und dunkelbraunen, der oft auf der Oberfläche in unendliche Trapezoiden zersprungen erscheint. Die Unwissenheit und Gewinnsucht haben hier mehrmahl auf Silber zu bauen angefangen, und sich betrogen gefunden.

Weiter hinter *Gablitz* gegen den *Riederberg* zu, und selbst auf demselben, hat man zum Behufe der Straßen verschiedene Steinbrüche geöffnet, deren die meisten aus Sandstein bestehen, andere aber eben solchen Ruinen- und Dendriten-Mergel liefern, wie der bey *Klosterneuburg* beschrieben ist. Die kais. Sammlung besitzt hiervon einen röthlichen, mit braunen Schalen umgeben, und einen gelblichgrauen, durch welchen eine weißse Kalkspathader gezogen ist, die der Abbildung eines Flusses gleicht, der sich durch flaches Land fortschlängelt. Die Schichten dieser Mergelsteine streichen auch meistens widersinnig, und zwar von Osten nach Westen in's Gebirge.

In den Bergen hinter *Mauer*, *Kalkspurg* und *Radaun* findet man nicht selten mächtige Kalksteinbrüche, daher die häufigen dort vor-

kommenden Kalköfen, die vielen da herum wohnenden Kalkbauern, weil sie bloß Kalkbrenner sind, und die ungeheure Menge Kalkwägen, die von dorthier nach dem leider so baulustigen Wien und in die umliegende Gegend ziehen, und selbe mit ihren, zwischen die Räder und Haufen der Wagen eingelegten Eisenplatten durchklappern. Das k. Naturalien-Cabinet besitzt von den dort befindlichen häufigen Marmor-Arten lichtgrauen, weißgeader-ten und dunkelgrauen, schwarz und weiß gefleckten dichten Kalkstein, der aus dem Gebirge hinter *Radaun* ist hergehohlet worden. Ich hatte in meiner Sammlung kleine unbestimmte Herzmuscheln, die ich gleich hinter *Kalkspurg* im grauen Mergelsteine fand.

Der höchste Berg hinter Radaun, der *Kammersteig*, ist wenigstens auf seinem Gipfel ein Kalkfels. Die Altäre der Kirche zu *Kaltenleutgeben* sind, theils von dem dort einbrechenden aschgrauen dichten Kalksteine mit weissen Kalkspathadern, theils von einem braunen und noch öfter ziegelrothen, kleinblättrigen, oder vielmehr kleinschuppigen Kalksteine, der gleichfalls mit weissen Kalkspathadern durchzogen ist, und in der Nähe des Ortes gebrochen wird. Ich besafs von dorthier grünlichgrauen dichten Kalkstein mit gelben und weis-

sen Flecken und gelben Adern, fast kuglichen Kalktropfstein, der auf grauen Kalksinter aufsafs, und gelblich und schwarz gebänderten Mergelstein mit in die Quere durchsetzenden Kalkspathadern, welche Steine ich alle selbst aufgefunden habe. Man hat in dieser Gegend auf Steinkohlen zu bauen angefangen. Die Kohlen waren Holzkohlen, die beynahe keinen Schwefel hielten, gut brannten, also trefflich taugten. Eine Art hatte eine mit ringelförmigen kleinen Eindrücken ganz übersäete Oberfläche, und näherte sich der Pechkohle; aber alle diese Steinkohlen griffen, wie es bey Holzkohlen gewöhnlich zu geschehen pflegt, nicht tief in's Gebirge, und schnitten sich leider nur zu bald aus. Der Berg, worauf *Gieshübel* liegt, enthält theils dichten Kalkstein, theils Sandschiefer mit eingesprengten weissen Glimmerflecken.

Gegen das Stift *Heiligenkreutz* zu, wohin sowohl von *Baden*, als durch *Mödling* und *Briel* äusserst romantische Wege führen, ist alles voll Kalköfen. Der Kalk, den man brennet, wird meistens von den Gipfeln der Berge gewonnen, und von denselben herabgerollet. Zu *Gaden*, zwischen *Briel* und *Heiligenkreutz*, sind Gypsbrüche, und der Gyps wird auch da gebrennt. In der Gegend des Stiftes findet man

auch weissen, zuweilen braunlichen, durchsichtigen Gypsspath, Quarzkiesel, verschiedene Hornsteine, rothen Jaspis, der aber nicht mächtig einbricht, Anbrüche von Steinkohlen, die aber schwerlich mehr Dauer versprechen dürften, als die von *Kaltenleutgeben*. Diese Steinkohlenanbrüche sind ungefähr $\frac{3}{4}$ Stunden von dem, obigen Stifte gehörigen Bergschlosse *Wildeck*, wo ich einst ein Donnerwetter unter mir, und die Blitze auch aufwärts wirken sah. Man soll auch im Schloßsgraben des Stiftes selbst 1767 Steinkohlen entdeckt haben, die man aber, was freylich unklug wäre, wenn die Kohlen Dauer versprächen, unbenützt läßt. Sie sind gut, ohne starken Geruch, und sehr leicht, zerfallen aber bald in der Luft. In einem nahe gelegenen Dorfe, dessen Name mir entfallen ist, fand ein Bauer bey Grabung seines Brunnens ziemlich grofse gruppenförmig angehäufte Schwefelkies-Krystalle. Bey *Wildeck* wollte 1679 der Besitzer des Schlosses *Freyherr Johann Ludwig von Neudegg* auf Silber bauen; aber schon die Probstufen waren ohne Gehalt.

Im Stifte selbst scheint die Mineralogie eben nicht sehr geschätzt zu seyn. Die Sammlung, die dort ist, kann ehe eine Raritäten-Kammer heißen, und sieht nun, da dieselbe von ihrem

vorigen Stande übertragen, und noch gar nicht geordnet ist, bey weiten nichts Wissenschaftlichem ähnlich. Auch fehlt es hier, wie in den meisten Stiftern und Klöstern, die Pfarreyn haben, an Leuten, die diese Wissenschaft ernstlich studieren. Das ist aber auch gar nicht befremdend. Die jungen Leute wissen ihr Loos, gar bald als Pfarrgehülffen oder Vicarien, und in der Folge als Pfarrer oder Administratoren ausgesetzt zu werden. Ja, wenn die Vorgesetzten einen Geistlichen im Kloster, als den Vorsteher der Mineralien- oder einer anderen Sammlung zurück behielten, würden sie sich, wenn die Reihe, befördert zu werden, an ihm wäre, sogar einer Ungerechtigkeit schuldig machen. Einem solchen Sammlungsvorsteher ist es also entweder nie Ernst, sich dieser Wissenschaft zu widmen, der er bald wieder Lebewohl sagen muß, oder, wenn er auch darin Fortschritte zu machen anfängt, schickt ihn der Befehl des Obern auf einen auswärtigen ganz andern Wirkungsplatz. Dort bleibt er, obschon mit mancherley Veränderung des Aufenthaltes und der Amtswürde mehrere Jahre. Wird er endlich zurück berufen, so hat er Alles rein vergessen, was er einst wußte, und ist auch schon zu abgelebt, Alles wieder lernen zu können, und zu verdrießlich, daran

Geschmack zu finden. Dieses müssen diejenigen unparteyisch betrachten, denen die Lust ankömmt, über das Deficit physicalischer Wissenschaften in den Klöstern und Stiftern zu schmälen, oder darüber ihren Witz glänzen zu lassen.

Hinter *Heiligenkreutz*, gegen das *Viertel ober dem Wiener-Walde* zu, finden sich schon wieder Sandsteinberge ein, die denen um *Burkersdorf* ganz gleichen. Der sehr hohe Berg *Hocheck* bey *Altenmark* besteht theils aus einer mit Kalkspath zusammengeleimten weisgrauen Kalkstein-Breccia, theils aus einem Kalkschiefer, der verschieden gefärbte, meistens graurothe und weisse parallele Lagen hat, und darum Bandmarmor genennet wird, theils aus einer Breccia, die aus einem ziegelrothen Kalksteine, der ganz Ziegeltrümmern gleicht, kleinen hohlen Kalkspathnieren, die inwendig krySTALLYSIRT scheinen, und ganz kleinen Marmor- geschieben bestehet.

Um *Arnstein*, *Rohrbach* und in der ganzen Gegend finden sich Marmor von allerley Farben. Alte Archivs-Urkunden beweisen, daß dieselben schon in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts bekannt waren, und es wird in denselben besonders von einem schwarzen und weissen Marmor geredet, der 1631 noch nicht

geöffnet, das ist, vermuthlich noch zum technischen Gebrauche nicht verwendet worden war.

In den Gebirgen hinter *Baden* findet sich oft weißer, etwas gelblicher Kalkspath in bauchigen dreyseitigen Pyramiden, zuweilen auch in sechsseitigen Säulen, die mit dreyseitigen, oben convexen Pyramiden zugespitzt sind, und in einer eisenschüssigen Kalk-Breccia liegen. Eine andere Kalk-Breccia ist mancher Stein des Schlosses *Rauheneck*, am rechten Ufer der *Schwöcha*, und links von dem Wege, der von *Baden* nach der kaiserl. Schleuse führet. Ich hielt ihn für den verhärteten Mörtel des Schlossgemäuers, weiß aber jetzt, daß er eine eigene Steinart sey, die der erst beschriebenen vom Berge *Hoheck* ganz gleicht. Er nimmt eine ziemliche Politur an, und hat ausserordentlich viele Aehnlichkeit mit dem Mörtel, den man unter dem Nahmen della *Pescina mirabile* aus Rom bringt. Ich weiß nicht, wohin die Marmor, Versteinerungen und andern Mineralien des vorletzten Pfarrers *Wendler* von *St. Helena* gekommen sind. Er hatte sie aus der Gegend gesammelt.

Zu *Fesselau* oder *Vöslau*, einem Schlosse und sehr schönen Garten des Herrn *Grafen von Fries*, ist zwar keine mineralogische Merk-

würdigkeit in der Erde zu finden, aber die Statuen des Vaters und Bruders des jetzigen Grafen auf ihrem Grabmahle, von der Meisterhand unsers *Zauners* aus dem schönsten *Carara-Marmor* gemeisselt, verdienen allerdings eine Reise dahin, so wie das dort befindliche kalte Bad Aufmerksamkeit verdient.

Bey *Sofs* unweit *Gainfahn* ist eine Höhle, deren Beschreibung vom Badner - Chirurgen *Rollet* verfaßt, im patriotischen Tageblatt Jahrgang 1804 Nro. 34 kann nachgelesen werden. Ich sah bey eben demselben gelblich weissen, faserigen Kalksinter, und graue, kegelförmige, inwendig hohle, röhrenförmige Kalktropfsteine aus dieser Höhle. Der Steinbruch in dem sogenannten *Sofs* - oder nach andern *Kaltenberge* besteht aus einer Sandsteinart, die wir auch noch zu *Mannersdorf* an der hungarischen Gränze auffinden werden, und die kleine, dichte, graue Kalksteinstückchen breccienartig eingesprengt hat. Herr *Rollet*, in dessen Gesellschaft ich den Berg besuchte, hat dort einen schönen See-Igel, der dem des *Mercati* gleicht, und unter verschiedenen *Conchylien* Deckeln der *Elsauster*, *Ostrea edulis*, eine Kegelschnecke, dem *Conus acutangulus*, den *Chemnitz* P. 11. f. 1772 beschrieben hat, sehr ähnlich, einige unbekannte Kinkhörner, *Buccina*,

die *Turbo terebra*, Schraubenschnecke, und sehr häufig die *Serpula arenaria*, Sandröhrenschnecke, auf derselben aber seltener die *Serpula vermicularis*, wurmförmige Röhrenschnecke, angetroffen. Ich fand in den kleinen Ablassungen zwischen dem Gesteine schönen gelb überlaufenen Kalkspath in dreyseitigen Pyramiden, und grünlich weissen in brüchigen sechsseitigen Säulen mit drey Zuspitzungsflächen. Von *Gainfahn* besitzt die k. Sammlung gemeinen dichten Kalkstein mit wenigen gelben Flecken, und von *Merkenstein*, wo die *Gräfinn von Dietrichstein*, geborne *Gräfinn von Waldstein* sich nächst den prächtigen Ruinen des alten Schlosses ein sehr niedliches, aber auch sehr einsames Landhaus im tyrolischen Geschmacke mit sinnreich geleiteten Spatziergängen erbauet hat, liegen in eben der Sammlung grauer, dunkelgrau gefleckter und violetter dichter Kalkstein mit braunen und grünlich grauen Flecken. *Professor Schultes* hat dort auch glimmerigen Mergel-Schiefer gefunden.

Südwärts von *Gainfahn* liegt *Brunn am Steinfelde*. Von dessen Gegend sieht man in der k. Sammlung verschiedene dichte Kalksteine, als weifsgrauen, blafs purpurroth gefleckten, blutrothen, fast wurststeinartigen, mit

purpurrothen, braunen und grauen Flecken, grauen mit rothen, weissen, schwarzen, selten mit gelben Flecken. Auch Kalk-Breccien finden sich aus der nähmlichen Gegend da, z. B. eine ziegelrothe mit gelben und weissen Geschieben, und eine graue mit weissen und blaulichten, oft auch mit weissen Steinchen. Ich war nie an diesem Orte, aber der Analogie des Gebirges nach werden diese Marmor-Arten keine Brüche, sondern nur grössere Geschiebe seyn, wie wir deren mehrere hinter *Neustadt* antreffen werden.

Zwischen Brunn und der schönen, nun verfallenen Bergfeste *Starchenberg* oder *Stahrenberg* fand man im 16. Jahrhunderte ein Eisenbergwerk. *) *Christoph von Rappach* ward 1580 damit belehnet. Der Gang, vielleicht ein Eisenlager, war sechs Lachter mächtig, und der Centner gab 30 Procente gutes geschmeidiges Eisen.

Hinter *St. Veit* an dem Flüschen *Triesting* liegt *Pottenstein*, ein wegen seiner Fabriken von kupfernen Kesseln, von Klingen und

*) Es ist Werners jaspisartiger Thoneisenstein; die zwey Brüche gehören zur Herrschaft Brunn.

von Zinnober merkwürdiger Markt. Auch von demselben finden sich in der k. Sammlung verschiedene dichte Kalksteine, als lichtgrauer weißgeaderter, gelber mit braunlicht violetten Adern, gelb, grau und weißgefleckter u. s. w. Auch korniger, rothgrau gesprenkelter, weißgeaderter Kalkstein kömmt dorthier, und ich selbst habe in der Gegend gelben trocknen Quarz aufgelesen, der vermuthlich ein Bruchstück eines Geschiebes war.

Hinter *Pottenstein* liegt *Fahrafeld*, wo die Direction der k. k. Spiegel-Fabrike ihren Sitz hat, die zu *Neuhaus*, eine halbe Stunde davon, errichtet ist. Ich habe lange angestanden, ob ich die ganze Art, die Spiegel dort zu verfertigen, hersetzen soll, oder nicht; da aber überhaupt die dasige Art, sie zu machen, von der gewöhnlichen, mehrmahls beschriebenen, nicht wesentlich unterschieden ist, und diese Arbeit mehr in das Gebieth der Technologie gehöret, fand ich es zweckwidrig, dieselbe neuerdings zu beschreiben. Dafs die dasigen Spiegel die venetianischen an Weifse weit übertreffen, dafs sie gut zeigen, und man deren schon 120 Zoll grofse erzeuget hat, sie auch noch machen kann, sind Thatsachen. Auffallen wird es indessen dem Mineralogen, der sich in der Gegend von *Neuhaus* umsieht, nirgends

Kiesel, Quarz oder Quarzsand zu finden, ohne welchen kein Glas, also auch kein Spiegel erzeugt werden kann. Wirklich kommen die dazu brauchbaren Quarze einige Stunden weit, von *Gleissensfeld*, aus der Gegend von *Neunkirchen*, her. Man hat es aber dienlicher befunden, dieselben in die waldigen Gegenden von *Neuhaus*, als das Holz so weit heraus auf die Geburtsstätte der Quarze zu führen, wo man noch dazu Mangel an Wasser und an nöthigen Gebäuden gehabt hätte. Aus der Holzasche, die man in der Fabrik erzeugt, und die man aus der Gegend zusammenführet, siedet man in *Neuhaus* selbst die Pottasche oder das vegetabilische Laugensalz, dessen man, die Quarze zu schmelzen, bedarf.

Wenn man von da aus im Gebirge weiter fortgeht, ändern sich die Steinarten allmählig, und der forschende Wanderer merkt deutlich, daß er sich in älteren Formationen befinde, wo er dann auch auf erzhaltige Mittelgebirge stößt. Diese scheinen über *Reichenau*, *Gränichberg*, *Stupach* an den *Semmering*, und diesen vorbey gegen *Pitten* und *Froschdorf* zu ziehen, bey dem *Harethof* aber, zwischen beyden Orten, ihre Richtung nach Hungarn zu nehmen.

Ehe wir aber diesen Weg verfolgen, muß

ich einer Reise erwähnen, welche der *durchlauchtigsten Erzherzoge Anton, Johann und Rainer königl. Hoheiten* im August 1802 auf den *Schneeberg* machten, und wohin *Hochdieselben* die allerhöchste Gnade hatten, mich mitzunehmen. Diese Reise verdiente schon wegen der da vorkommenden merkwürdigen Gegenstände meine volle Aufmerksamkeit; aber unvergeßlich werden mir dabey die gnädige Herablassung der vortrefflichen Brüder unsers glorwürdigsten Monarchen, ihre Begierde, der Natur nachzuspüren, ihre gründliche Sachkenntniß, ihre reifen treffenden Beurtheilungen bleiben. Diese Reise wich zu *Neunkirchen* von der nach Steyermark führenden Poststrasse ab, und ging rechts über *Dunkelstein, St. Johann* und *Siring*, wo wir zuerst durch Vorgebirge der letzten Formation, dann durch Sandsteinberge bis *Stüchsenstein* fuhren. Die Lage dieses alten Ritterschlusses, das dem *Grafen von Hoyos* gehöret, und seitdem ein Raub der Flammen geworden ist, verdient gesehen zu werden. Man sieht um dasselbe fast nichts als Kalkkoppen, besonders fällt allenthalben gelbrother und rothgelber dichter Kalkstein mit weißen Flecken und Adern in die Augen. Diese Flecken und Adern bestehen aus kornigem Kalksteine, und geben dem Ganzen ein

wurststeinähnliches Ansehen. Geschiebe dieses Kalksteines zeigten sich schon bey *Dunkelstein*. Im k. Archive liegt eine Urkunde von 1614, vermöge welcher der *Freyherr Hans Balthasar von Hoyos* die Erlaubniß erhielt, bey *Stüchsenstein* auf einen Eisenanbruch zu bauen, den schon drey Jahre zuvor ein gewisser *Bartholomäus Dissara* geöffnet hatte.

Ehe man nach *Buchberg* kömmt, trifft man links am Wege fast horizontale Lagen des ganz grauen dichten Kalksteines an, bey denen die Natur mit der Kunst gespielt zu haben scheint, um die Ruinen des Innern eines römischen Amphitheaters nachzuahmen. Hinter *Buchberg* hat man die schönste und nächste Ansicht des *Schneeberges* von einer kleinen angenehmen Ebene, die sich, mit Feldern und blühenden Wiesen ausgeschmückt, am Fusse des Berges hinzieht. Furchtbar steht da der Coloss dicht vor dem Reisenden, und sendet allenthalben kleine Bergquellen und Bäche herab, deren einer, die *Sirning*, eben da zwey prächtige Wasserfälle bildet. Man zeigte uns die *Halleluja-Höhle* nicht, von der *Professor Schultes: Ausflüge nach dem Schneeberge S. 109* schreibt, daß dort noch eine Menge Menschenknochen, wahrscheinlich vom Türkenkriege 1502 her, liegen, und daß dieselben, da sie schon

stark mit Mergeltuff überzogen sind, mit der Zeit wohl Andropolithen liefern dürften. Der Felsen, worin diese Höhle ist, ist dichter Kalkstein. In derselben findet man den Stein hier und da mit kleinen Stalaktiten überzogen. Auf dem Wege zu dieser Höhle fand er auch eine Mineral-Quelle, die Schwefel-Lebergas entwickelt, aber kalt ist. Unfern der Höhle bemerkte er etwas braungelb gefleckten dichten Kalkstein.

Von *Buchberg* aus, oder vielmehr von des *Jägerbergers* Haus an der eben gemeldeten Ebene hat *Graf Johann Ernst von Hoyos*, der Großvater des jetzt regierenden Grafen, mit dem geschickten *P. Fabian Zankl*, aus dem Orden der frommen Schulen, den 27. October 1764 den Schneeberg gemessen, und denselben 1145°, 2' Wiener-Maß hoch befunden. *) Nun hat

*) Die Urkunde dieser Messung war in dem Schlosse zu *Stüchsenstein* in Rahm und Glas aufgehangen worden, ging aber im Brande von 1803 zu Grunde. Das Publicum ist aber dieses Verlustes wegen durch den fleißigen *Herrn Professor Schultes* schadlos gehalten, der die ganze Berechnung in seinen Ausflügen S. 188 aufgezeichnet hat, wofür er allerdings unsern vollen Dank verdient.

Professor Liesganigg die Höhe der Gegend zwischen *Neustadt* und *Neunkirchen* über die Oberfläche des Meeres auf 169° berechnet. Dadurch würde die Höhe des *Schneeberges* $1312^{\circ} 33'$ Wiener-Masses betragen. Da aber die *Wiese* bey *Buchberg* beträchtlich höher seyn muß, als die gemessene Gegend bey *Neunkirchen*, und diese Höhe nicht gemessen ist, so kann die wahre Höhe des *Schneeberges* nicht angegeben werden, und muß höher als 1312° seyn, obwohl die trigonometrischen Messungen des *Professors Liesganigg* nur 1100° angaben.

Von *Buchberg* reiseten wir über die obere *Braunfette*, den *Schwatzerberg*, den *Wildpergergang*, den *Gosriegel*, über den *Boden* zum *Kaltwasser*, und von da zum *Pirsthofs* auf den *Gams*. Auf diesem ganzen Wege findet man lauter Kalkgebirge, in denen ich meistens den grauweißen, rothgefleckten, sonst aber auch grauen dichten Kalkstein mit weißen, schwarzen mit gelbbraunen, zuweilen mit weißen, endlich grauen mit gelbbraunen Adern antraf. Von der *Gams*, wo wir übernachteten, mußten wir wieder zurück zum *Kaltwasser*, um von da über den *Sattel* und *Wachsriegel* zur *Ochsenhütte* auf dem *Schneeberge* zu reiten. In der Nachbarschaft dieser Hütte ist eine enge Höhle, die ich aber für einen Schurf, durch

Menschenhände gemacht, halte. Wir fanden darin stänglichen Kalkspath, dessen Lagen horizontal, die Stängel vertical liegen, und bald weiß, bald fleischroth gefärbt sind.

Auf dem Wege von der *Ochsenhütte* bis ans Kreutz kamen wir auf tiefe längliche Spalten im Berge, die den größten Theil des Jahres mit Schnee ausgefüllet sind, damahls aber ganz ohne Schnee waren, ungeachtet wir sonst mancherley Schneelager zu Gesicht bekamen. Wenn gleich die Sage, daß einmahl ein in eine solche Spalte gefallener Hirtenjunge am Fusse des Berges unbeschädiget wieder herauskam, ein Märchen ist, so ist es doch wahr, daß manche dieser Bergspalten in sehr große Tiefe hinabgehen müssen, wie man denn Steine, die man hineinwirft, zuweilen sehr tief fallen, und lange hinabkollern hört.

Vom Kreutze, wo wir vor Nebel und Regen kaum zehn Schritte vorwärts sahen, wendeten wir uns links gegen *Gultenstein*, das uns gerade gegenüber lag, drehten uns aber, wie wir tiefer herabkamen, noch weiter links, und stiegen durch den Wald des *Kühnschneeberges* oder kleinen Schneeberges allmählig tiefer herab. In diesem Walde sah ich die reichste, ungestörteste Vegetation, die ich je gesehen habe; denn seit Jahrhunderten ist wohl

hier durch Menschenhände kein Bäumchen abgehauen worden. Es stehen daher Buchen, Lärchen und Fichten von unglaublicher Dicke da. Auf umgefallenen Stämmen keimen ganze Reihen junger Bäume erhöht von der Erde auf, und streben mit ihren feineren Wurzeln der Erde zu. Die Dammerde ist oft klafterhoch aufgeschichtet.

Am Ende dieses Waldes und des ganzen Berges erreichten wir eine prächtige Wiese, die *auf der Trenk* heißt, und die uns zum *Wegscheider*, und nach einem zwar schönen, aber langen Wege durch das *Höllenthal* nach *Schwarza* führte. Unterwegs gelangten wir an den *Viesbach*, der in die *Schwarza* fließt. Ich glaube gern, was *Schultes* von der herrlichen Aussicht auf dem Schneeberge schreibt, und habe es zum Theile im Hinaufreiten vom *Kaltwasser* bis zur *Ochsenhütte* selbst gesehen. Da überraschte uns aber die Dämmerung zu früh, und am andern Tage hemmten uns Nebel, Wolken und Regen vom Berge selbst aus alle Aussicht, und zwangen uns, früher, als wir gewollt hätten, in tiefere Gegenden herabzusteigen. Ein gewöhnlicher Fall bey dem Besteigen hoher Berge! Freylich wurden wir den zweyten Tag darauf durch die Aussicht von dem *Windberge*, einer der die in Steyermark

gelegene *Schneealpe* umgebenden Bergspitzen, einiger Massen entschädiget, und die aufgehende Sonne, die an der Spitze des Schneeberges aus dessen Nebeln, wie aus einem brennenden Vulcane, hervorstieg, war das prächtigste Schauspiel, das der Mensch sehen kann; aber eben der *Schneeberg* selbst benahm uns die Aussicht gegen Nordosten und zum Theile gegen Osten auf Wien und das flache Land bis an die Berge Mährens und Hungarns, die weit schöner und abwechselnder ist, als die nach den steyrischen, kärnthnerischen, salzburgischen, tyrolischen und oberösterreichischen Gebirgen, unter welchen der *Oetscher* im Südwesten mächtig hervorragt.

Die sonst von hohen Bergen überhaupt gemachte Bemerkung, daß sie gegen Süden steiler sind, als gegen andere Weltgegenden, leidet bey dem Schneeberge eine Ausnahme. *Professor Schultes* deutet auf eine nicht zu verwerfende Ursache dieser Abweichung hin, indem er vermuthet, daß derselbe auf seiner Nordostseite mit den anderen Bergen seiner Nachbarschaft in Verbindung gestanden, und daß ein dort befindlicher See endlich ausgerissen sey, durch die weggerissenen Felsentrümmer die auf dieser Seite vorkommenden

steilen Wände, und mit ihr die Oeffnung gegen das Steinfeld entstanden sey.

Als ich meine vorigen Versuche einer Mineral-Geschichte Oesterreichs schrieb, hatte ich den Schneeberg noch nicht bestiegen. Ich glaubte also, daß die meisten mineralogischen Merkwürdigkeiten des Viertels U. W. W. um den Schneeberg vorkommen müssen, und schrieb dieses auch nicht ohne allen Grund. Der Schneeberg ist ein Kalkberg, und ich wußte aus der Kenntniß des Viertels O. W. W., daß z. B. bey *Tirnitz* das Bleybergwerk beynahe auf der Spitze des *Schwarzenberges*, der aus Kalkstein besteht, betrieben werde, und das Silbererz zu *Annaberg* in den Kalkstein selbst eingesprengt vorkomme. Zu dem sind rund um den Schneeberg mehrere Bergwerke, als zu *Reichenau*, *Granichberg*, *Pitten*, und in dem angränzenden Steyermark stoßen die neu-pergischen Eisenwerke beynahe an die Gegend des Schneeberges. Endlich sagten mir die in dem k. Haus-Archive vorgefundenen Nachrichten, man habe 1615 im *Buchberge* und in der *Nassalpe* (*Nassalm*), die freylich schon zu Steyermark gehöret, rothen gediegenen Kupfersand gefunden. In einer 1750 dahin geschickten Hof-Commission habe man zwar im *Krottenloche*, das 20 Lachter tief ist,

kein Erz, und im *Zerbetloche* auf dem Schneeberge über den Königstein 15 Lachter tief, nur drusigen Quarz, Kalksinter und ein kurzklüftiges blaues Gestein; im *Lellaberge* in einem 23 Lachter tiefen Loche nur einen Schuh breites rothes Erdlager, und einen blauen quarzigen Stein, den man für Kalk hielt, gefunden. *) Aber im *Huttberge* am *Pfenningbache* bey dem Dorfe *Buchberg* habe man einen tugendhaften Gang angetroffen, einen blauen und rothen kiesichten Letten und festen zinnopelischen Bleyschuß, der Antimonium und 2—3 Loth Silber im Centner hatte.

Dieses zusammengenommen, war meine Vermuthung, daß der Schneeberg und die Gegend umher reich an geologischen Gegenständen seyn müssen, wahrlich nicht aus der Luft gegriffen. Jetzt muß ich gestehen, daß auf dem Schneeberge selbst Alles und Alles dichter Kalkstein

*) Weil weder auf noch um den Schneeberg Quarz vorkömmt, schliesse ich, daß man unter drusigem Quarz und unter Quarz, den man für Kalk hielt, etwa drusigen Kalkspath verstanden haben müsse. Was übrigens von solchen Archivs-Nachrichten zu halten sey, habe ich oben schon bestimmt.

ist, daß ich außer dem stänglichen Kalkspath, von dem ich oben Meldung machte, und seltenen Kalkspath, nicht einmahl einen Kalktropfstein oder sonst eine Kalksteinart gesehen habe, daß Alles, was dort Metallisches vorkömmt, in wenigem rothen Eisen-Oxyd besteht, das den Kalkstein zuweilen färbt, und dessen Zwischenräume bemahlt, so, daß der Berg an einigen Orten, wie mit Blutströmen überflossen, erscheint. *Professor Schultes* widerspricht also mit Recht dem sonst verdienstvollen *Baron von Lichtenstern*, der in seinem *Archive für Geographie und Statistik VI. Heft* den Granit als die Unterlage der dortigen Berge angibt. Noch mehr Rüge verdient die Aeusserung des nämlichen Schriftstellers, daß der Schneeberg und noch ein anderer kegelförmiger Berg bey *Glocknitz* (*Professor Schultes* glaubt mit Recht, er verstehe den *Gaisberg*) ausgebrannte Vulcane seyen; denn hier ist auch nicht die mindeste Spur eines vulcanischen Productes zu finden. Indessen dürfen wir diesen hohen Auswuchs der Erde eben so wenig für ein Urgebirge halten. Er besteht aus dichtem Kalksteine, und der gehört nicht zu der älteren Formation. Durch *Herrn Bergrath Werners* Lehre kennen wir den wahren Urkalk zu gut, als daß uns über die spätere Entste-

hung der Schneeberger-Masse mehr ein Zweifel übrig bleiben könnte; ob gleich in ihr wenige oder gar keine Versteinerungen vorkommen.

Was vom Schneeberge gilt, ist auch von den meisten Bergen um denselben wahr. Wie über den *Kuh Schneeberg* nach *Schwarza* fast nichts als dichter, meistens grauer Kalkstein zu sehen war, eben so sahen wir auf dem ganzen Wege von *Schwarza* durch das angenehme *Höllenthal*, wo ich das Glück hatte, die dortigen Schleussen und das Holzschwemmen zu sehen, dann durch das *Nafsthal* bis auf die *Nafsalpe*, wo wir Steyermark betraten, nichts als Kalkstein. Der grauweißse und der roth und weiß breccienartig gefleckte kamen mir am öftesten vor, oder vielmehr die abfallende Farbe des letzteren wird leichter, als andere, bemerkt. Von diesem unabänderlichen Kalke und Kalke lassen sich nur wenige Ausnahmen machen, von denen ich die mir bekannten anführe.

Nahe an der steyermärkischen Gränze bey *Schwarza* traf *Schultes* einen Schleifsteinbruch an, von dem er aber weder des Gewebes, noch der Farbe erwähnt. Bey *Guttenstein* fand er einen rothen, sehr mit Säuren brausenden Mergelstein. Rother Thon stiefs ihm zuweilen am

Füße der Kalkberge auf, und besonders um *Waldeck* und *Pernitz*. Um den Wasserfall der *Mira*, westlich von *Pernitz*, entdeckte er Gyps- anbrüche, schwefelleberige Quellen, und in kleinen Felsen einige Kalktropfsteine, und erschloß aus den beyden ersten, daß hier Steinkohlenbrüche möglich wären. Diese Vermuthung ist desto wahrscheinlicher, weil man seitdem in *Maiersdorf* (die Bauern sagen *Maraschdorf*) an der Wand, ein beträchtliches Kohlenflötz zu bearbeiten angefangen hat. Das patriotische Tageblatt von Brunn 1804 Nr. 31 gibt uns davon einen kurzen Bericht: Die Sohle der Steinkohle ist lichtaschgrauer verhärteter Mergel, (nicht bituminöser Mergelschiefer?) der sich oft dem Schieferthone, oft dem Brandschiefer (niemahls dem Alaunschiefer?) nähert, und mit vielen kleinen Conchylien eingesprenget ist. Das Dachgestein (ebenfalls Mergelschiefer?) steckt voll Turbiniten. Die Schieferkohle und die Blätterkohle? machen die Hauptkohlenart dieses Flötzes aus. Beyde finden sich oft bunt angelaufen (auch die Blätterkohle?) oft sind sie unter einander und mit Pechkohle, auch wohl mit Grobkohle verwachsen. Die Schieferkohle führt zuweilen braunes oxydirtes Eisen und angeflogenen Kalkspath mit sich, der hin und wieder rhomboi-

dalisch, mit Schwefelkies überzogen, und voll Versteinerungen ist. Bey der Blätterkohle steht zuweilen Kalksinter an; ja sie hat oft sogar lichtgelben Bernstein eingesprenget. Ich sah diesen Bernstein nie. Könnte dieses Fossil nicht Honigstein oder gelbes schlackiges Erdpech seyn, das die älteren Mineralogen Eisenbraunerz nannten? Nebst diesen Kohlenarten finden sich auch, obwohl selten, dichte Steinkohlen. Die eine nähert sich mehr der Kennelkohle, als der Pechkohle, die andere, eine wirkliche Pechkohle, kömmt im Brandschiefer vor, der mit Mergel und mit Schneckenversteinerungen durchzogen ist.

In der Herrschaft *Guttenstein* am Fusse des *Scheibenberges* und am *Baumeck* fand man nach alten Archivs-Nachrichten im blauen Letten *kleinspeisige Kiesnieren und Markasit*; wird vermuthlich nierenförmiger, im Bruche korniger und krystallisirter Kies seyn sollen. Da der Besitzer des Gutes 1655 ansuchte, im rauhen Graben auf Eisen zu bauen, wurde ihm geantwortet, der Hof gedenke, diesen Bau selbst zu unternehmen. Ob dieses geschehen sey, oder ob bey der bald folgenden Pest und Verheerung Oesterreichs durch die Türken, während der Belagerung Wiens, alles ins Stocken gerathen, und vergessen worden ist, kann ich nicht

sagen. Indessen hatten schon 1560 *Hans Zwettler* und *Thomas Kohlberger* ein nächst dem *Otternberg* in der *Piesting* erfundenes, dreysig Procente abwerfendes Eisenerz zu bauen angesucht, und es erhalten.

Eine Stunde von der *Wand* zwischen *Fischau* und *Dreystätten* oder *Trofsstädten* kömmt Jaspiseisen, und in *Dreystätten* derber Kalkspath vor, vermuthlich von gemeiner Gestalt und blatterigem Gewebe. Auch *Professor Schultes* sagt S. 244: man finde hier ausser grauem, gelblichen und röthlichen Kalkstein und Marmor (er versteht vermuthlich unter beyden den dichten Kalkstein, und rechnet etwa zu den ersten den, der eine schwache, zu dem Marmor den, der eine gute Politur annimmt?) einigen Mergelschiefer und Kie-selschiefergerölle, wenig Interessantes unter den Steinen, von welchen hier die Aecker gleichsam besäet sind.

An dem westlichen Ende der *Wand* würde man wahrscheinlich Eisenerze finden, fährt dieser Schriftsteller fort, doch bey dem jetzigen Stande der Walder umher würden auch vierzig procentige Eisen kaum schmelzwürdig seyn. Ueberhaupt sind in der *Wand* sehr schöne Marmorbrüche vorhanden, und die Marmorproben, die man von *Neustadt* her unter der

Rubrik: aus den Gebirgen hinter *Neustadt* erhält, sind größtentheils aus dieser Gegend, ob ich gleich auch Geschiebe, und selbst größere runde Blöcke, die man in Tafeln für Sammlungen schneidet, oder zu Tabaksdosen verarbeitet, in den Gebirgen zwischen *Frohstorf* und *Sevenstein* angetroffen habe. Die k. Sammlung besitzt von diesen sogenannten *Neustädter-Marmorn*, lauter dichten Kalksteinen, die ungemein mannigfaltig, und manchen Italienschen an die Seite zu setzen sind, folgende Arten: braunlichen, braunen und röthlichen, alle drey Abarten mit weissen Adern; grauen mit röthlichen, schwärzlichen und schwarzen Flecken; grauen, roth und schwärzlich gefleckten, mit einer unbestimmten Sternkoralle *Madrepora* L. und einen unbestimmten netzförmigen Körper, vielleicht einer *Eschara*; grauen weifs und schwarz gefleckten mit Sternkorallen; purpurfarbig und blutrothen mit vielen weissen und rothen Kalkspath. Weiter verschiedene Kalkbreccien, als weifs und rothgesprengelte mit blaugrauen und weifsgrauen Flecken; ziegelrothe mit weifsgrauen, fleischfarbnen und weissen Flecken; graue mit weissen und ziegelrothen Flecken und Spuren von Sternkorallen, manchemahl beynahe festungsartig gezeichnet. Zu diesen kann man noch einige Mergelschie-

fer, oder thonartige Kalkschiefer aus eben den Gebirgen hinzufügen, die in eben der Sammlung einverleibt sind; als röthlichgrauen mit fast gleichlaufenden violetten Streifen, blafsvioletten mit ziegelrothen parallelen Lagen, dunkelgrauen mit elyptischen konzentrischen blafsvioletten Streifen. An dem letzten ist merkwürdig, dafs, wenn seine Streife, vier bis sieben an der Zahl, etliche Zolle fortlaufen, sie sich ausschneiden, und, als wären sie verdrängt worden, einen halben Zoll seitwärts von neuem anfangen. Es ist wahrscheinlich, dafs diese Kalkstein- und Mergelsteingeschiebe, die hinter *Neustadt* vorkommen, in den oben erwähnten Einbruch des Kalkgebirges abgerissen, abgerundet, und hieher sind gewälzet worden.

Nicht weit von der *Wand* hat man neuerdings ein Steinkohlenwerk geöffnet, deren Product eine wirkliche Kennelkohle, hiemit den besten englischen Kohlen gleichzusetzen seyn soll. Am westlichen Ausgange des Thales, am *Miesenbach* genannt, dem Berge, worauf die Kirche steht, gegenüber, sagt *Schultes*, wird der thonige Boden auf einem Acker auf einmal dunkelroth, fast wie Rothstein (Röthel) und eben so abfärbend, wie dieser. Diese rothe Erde, die auf einem sehr eisenschüßigen rothen Kalksteine aufsitzt, halt einige Procente Eisen. Ob man

hier schürfte, weiß ich nicht. Meine Vermuthung, daß man hier vielleicht auf reicheres Eisenerz bauen könnte, erhielt gar bald durch einen tiefer an dem Fusse des Berges hinfließenden Bach Bestätigung, der sehr stark nach Schwefelleber roch, und dessen Bodenschlamm sehr vielen Eisenmohr enthält, so daß er ganz schwarz davon aussah. *)

Vor dem vom *Schneeberg* über *Sierning* und *Grünbach* hin liegenden Dorfe *Rothgrub* sieht man im k. Cabinette einen lauchgrünen gemeinen Serpentin mit eingestreuten Schillerglimmer oder Werners *Micazit*. Mit diesem Serpentine ist zuweilen späthiger Kalkstein verbunden, und daher mag wohl der dunkelgelb und weißgefleckte Serpentin gewesen seyn, den ich in meiner Sammlung liegen hatte, und von

*) Eisenmohr entsteht nur aus gediegenem Eisen, das das Wasser halb oxydirt. Schwefelleber - Geruch verräth vielmehr verborgenen Schwefel, oder Schwefelkies in Kalkerde, und der schwarze Bodenschlamm mag hier vielmehr von unter selben liegenden Steinkohlenlagern herkommen; schwerlich also ist dieser Bach eine Bestätigung des dort vorhandenen Eisens.

Der Herausgeber.

dem ich wußte, daß er zwischen dem *Schneeberg* und *Glocknitz* gefunden worden sey.

Bey *St. Christoph* in dem Amte *Brückleins*, (insgemein in der *Prieglitz* genannt) in der Herrschaft *Sevenstein* ist ein roth und gelb abfarbender Eisenocher in rothem Blutsteine anzutreffen, wovon ich ein Exemplar in meiner Sammlung hatte; auch findet sich schönes, etwas verwittertes späthiges Eisen da, das, weil es einen rothen Strich gibt, sich dem Rotheisensteine nähert. Ob es gangweise oder in Geschieben einbricht, weiß ich nicht.

Aber es ist nun Zeit, uns von der Gegend des Schneeberges zu entfernen, und der Poststraße näher zu kommen, die von Wien her über *Neunkirchen* und *Schottwien* nach Steyermark geht. Von *Stuppach* besitzt die k. Sammlung gemein gestalteten Malachit mit Spuren von Bunkupfererz in einem Schiefer aus Glimmer und Hornstein mit schwarzen Dendriten, die wohl vom Braunsteine seyn werden. Das Erz ist von einem Schurfe, den man nicht weiter gebauet zu haben scheint. Dasselbst und bey *Glocknitz* sind ganze Felsen eines besonderen Steines, den unser verstorbener Galanterie-Steinschleifer *Christian Haupt* nicht ganz unpassend *Forellenstein* zu nennen pflegte, und den ich noch am ersten zu dem Sienitge-

schlechte rechnen möchte, weil ich dessen schmutzig weisse Grundmaterie für dichten Feldspath halte. Sollte ich hierin irren, so müßte es ein Quarz, und der Stein in das Glimmerschiefergeschlecht zu reihen seyn. Diese Grundlage ist weißgrau, seltner röthlichbraun, zuweilen sich dem braunen nähernd. Das Gewebe des Steines ist versteckt blätterig, und hat die Länge der Blätter nach kurze feine Streifen von Hornblende, die, wenn der Stein wider den Durchgang der Blätter geschnitten wird, als schwärzliche Punkte erscheinen. Zwischen diesen schwarzen Punkten erscheinen, aber nicht allzeit, auch blutrothe, meistens größere, als die schwarzen sind. Von diesen Flecken, die dem Steine das Ansehen einer Forellenhaut geben, und die man ersten Anblicks für Granaten halten dürfte, ist seine Trivialbenennung hergenommen. Ich finde die rothen Flecken zu leicht hingeworfen, und hiemit zu wenig solid, auch deren Bruch zu wenig glänzend, um dem der Granaten zu gleichen. Vielleicht ist es rother Zeolit, den *Haüy* Stilbit nennt. Der Stein läßt sich artig poliren, und würde, verschieden verarbeitet, gewiß gefallen.

Wenn man sich auf der Poststrasse von *Neunkirchen* her, dem Markte *Schottwien* nähert,

glaubt man in die Erde hinein zu fahren, so tief und grauenvoll geht es in das Gebirge hinein; und das ist auch die Ursache, warum der *Semering* im Besteigen und Befahren so anhaltend und steil erscheint, der doch vom Schneeberge und der Schneetalpe betrachtet, zwischen seinen Nachbarn beinahe wie ein Hügel aussieht. Die Felsen um *Schottwien* bestehen größtentheils aus gemeinem Gypsstein, der gewöhnlich weiß, oder grau, seltener aber röthlich, und am seltensten wegen des eingesprengten Chlorits grünlich vorkömmt.

Bey *Schottwien* findet sich sehr mit Thon gemengtes Reifsbley (Graphit) dem von *Hafnerzell* im Passauischen ähnlich, und wahrscheinlich auch zu schwarzem Geschirre, aber gewiss nicht zu Schmelztiiegeln brauchbar. Das Stück, das ich sah, war ganz mit Baumblättern verunreiniget, die, vermuthlich da man es noch im feuchten Zustande zusammen knetete, mit verwickelt worden sind. Von dieser Gegend hatte ich in meiner Sammlung eine Art Baryt oder Schwerspath weißer, zuweilen graulicher Farbe, in einige Linien großen getreideförmigen Körnern mit schwarzbraunen Thon zusammen geleimet, den ich aber darum Schwerfels nennen möchte. Da ich dessen Geburtsort hier nicht sah, aber gewiss weiß, daß derselbe

Stein im Friaul, und zwar so häufig vorkommt, daß man ihn zu Fensterstöcken verarbeitet, so könnte wohl bey dem österreichischen eine falsche Angabe des Ortes statt finden. Unter den *Semering* bey *Spittal* neben des Pfarrers *Wiese* an der Landstrasse wurde 1584 auf Gold zu waschen vom Hofe erlaubt.

Auf dem *Semering* selbst, wenn man schon in die Nähe der Gränzsäule zwischen Oesterreich und Steyermark kommt, findet sich Gneifs, der aus Feldspath und Glimmer besteht. Etwas weiter gegen die österreichische Seite, der Strasse, wenn man nach Steyermark reiset, zur Linken, ist feiner schön lavendelblauer Thon zu finden, der zuweilen in Schieferthon verhartet, und nicht selten mit Feldspathstückchen eingestreuet ist. Nicht weit von ihm findet sich eine grünliche dichte Art milden Specksteins (fast möchte ich sagen Bildsteins), der sich sehr dem Steinmarke nähert. Ehe man den Berg so weit erreicht hat, fand ich Quarzfels aus Glimmer und Quarz, der dem Glimmer-Schiefer nahe kömmt, und bey Chronstedt Gestellstein heisst; und Granit aus Feldspath und Glimmer ohne Quarz. Noch naher gegen *Schottwien*, etwas unter *Maria Schutz*, sind die merkwürdigen Gypsbruche und Gypsbrennereyen, von welchen diese Gegend bekannt ist. Man braucht

den Gyps in Wien zu allerlei Abformungen, und vermuthlich ist er es, der in der k. Spiegelfabrik zu Neuhaus seinen Absatz hat. Der gröbere wird von den Landbebauern zum Düngen, besonders der Wiesen, gekauft. In diesem Gypsbruche findet man weissen, dichten, durchscheinenden Gypsstein, oder Gypsalabaster, dann grauen und weissen feinschuppigen, seltener groben Gypsstein. Der meiste liegt auf grauem Quarze, der von diesem durch eine dünne Lage von hellgrünem gemeinen Chlorite getrennt ist. Oft steckt er sogar zwischen zwey Salbändern von gelblichgrauem, dichten Kalkstein; oft macht der oben erwähnte Quarz mit seinen zwey Chlorit-Salbändern eine Art Lage, oder vielmehr Ganges aus, die einen bis zwey Zolle mächtig, zwischen dem Gypse fortstreicht. Den Chlorit sah ich einmal grün und violet, vermuthlich von eben so gefärbtem Thone, und hielt ihn darum in meinem ersten Versuche für einen Serpentin mit Gyps; denn den Chlorit kannte man damals noch nicht als eine ausgezeichnete Steinart. Der weisse kleinblättrige durchscheinende Gyps ist oft so zerreiblich, dafs man ihn für eine Gypserde halten könnte, wenn nicht selbst das Pulver noch seine blättrige Zusammensetzung verrieth. Wahren Gypstropfstein fand ich da nicht, vermuth-

lich weil in diesem Gebirge durchaus keine Höhlen oder Drusenlöcher vorhanden sind, in denen er sich ansetzen könnte; aber von dem ersterwähnten zerreiblichen Gypssteine findet man am Tage Stücke, die durch das herabsinkende Gebirg- und Regenwasser parallele Furchen, und hiermit eine Aehnlichkeit mit einem Tropfsteine erhalten haben. Oft, aber meistens schon tiefer gegen Schottwien selbst, und um diesen Ort steht der graue erhärtete gemeine Gypsstein an, dessen ich schon Meldung gemacht habe, und der manchmal eine in lauter rhomboidale Stücke zersprungene Oberfläche darbiethet. Der seltner vorkommende röthliche Gyps ist kleinblättrichen, fast möchte ich sagen, schuppigen Gewebes.

Die Art, wie man dort den Gyps brennt, ist folgende. Man stampft ihn, nachdem man alle Unart, das ist alle fremden Körper ausgeschieden hat, auf einem eigends dazu errichteten Pochwerke, und mahlt ihn auf einer eigenen Mühle. Der Herd, worauf man ihn brennt, ist länglich viereckig, etwa eine Lachter lang, und eine halbe breit, von Backsteinen gebauet, und seine obere Seite mit einer Kupferplatte belegt. Um diese ist eine andere ungefähr 6 Zoll hohe senkrecht aufstehende befestiget, damit das Gypsmehl nicht herabfalle, und mehr

davon zugleich gebrennt werden möge. Die Heitzung ist unterhalb an der schmalen Seite des Herdes angebracht. Sobald das Gypsmehl warm wird, fangt es, wie die Arbeiter sich ausdrücken, zu schwitzen, das ist, feucht zu werden an, weil dessen Krystallisationswasser heraustritt. Es wird dann von Zeit zu Zeit umgekehrt, bis es durchaus trocken wird, und auf der genauen Beobachtung dieses Zeitpunctes beruhet der Haupthandgriff bei dieser Arbeit; denn wird der Gyps zu lange gebrennt, so brennt man ihn todt, das ist, man beraubt ihn seiner Vitriolsäure, und er wird hiemit zu Kalk, und brennt man ihn zu wenig, so behält er noch einen Theil seines Kristallisationswassers, und würde dann seine Haupteigenschaft, mit Wasser zu erhärten, und in diesem Zustande sich in alle Formen zu schmiegen, nicht oder nicht vollkommen, besitzen.

Nicht weit von *Maria Schutz* in der dem *Grafen von Hoyos* gehörigen Herrschaft *Klamm bey Göstritz* hatte der *Freyherr Hanns Balthasar von Hoyos* schon 1640 die Erlaubniß auf Eisen zu bauen erhalten, und wirklich darauf gebauet. Diese Anbrüche schienen die nämlichen zu seyn, die man in unsern Tagen neu geöffnet hat, und worauf das Bergwerk auf der *Schmelz* von dem verstorbenen Herrn *Pfal-*

ler angefangen worden ist, und noch von seiner Gattinn betrieben wird. Der Erzanbrüche sind drey, im *Thiergraben*, in der *Göstritz* und im *Ottergraben*. Der *Göstritzer* Anbruch ist der älteste und bekannteste. In diesem und im *Thiergraben* sind die Erze brauner zeitiger Eisenspath oder Pflinz, unzeitiger, das ist, noch nicht von der Verwitterung aufgelöster Eisenspath, und schwarzer Glaskopf, dessen faserige Theile aber, da sie mit Borax ein violettes Glas erzeugen, Braunstein seyn dürften. Das noch nicht verwitterte späthige Eisen läßt man in der Grube, weil man nicht seine Rechnung dabey findet, sie erst der Luft auszusetzen, und auf dessen sogenannte Zeitigung Jahre lang zu warten. Uebrigens ist der hiesige Eisenstein frey von Kupfer und Eisenkies, diesen sonst das Eisen sehr verderbenden Unarten, und er läßt sich auch ohne tauben Zuschlag verschmelzen. Nach einer genauen Untersuchung hat man von diesen Bergwerken, wenn man auch alle Jahre 10000 Centner Roheisen erzeugen will, eine Aussicht auf mehr als siebenzig Jahre berechnet, weil bei 2,200000 Centner Erze anstehen, und man aus 3 lb. Erzen im Durchschnitt 1 lb. Eisen erzeugen kann. Das Holz, diese Eisenerze zu schmelzen, und das nöthige Grubenholz bekommt das Bergwerk theils von der Gemein-

de *Schottwien*, und von einem behauseten Bauer im *Thiergraben*, Namens *Scheikel*, theils von den Herrschaften *Granigberg*, *Thalberg*, *Feistritz*, und aus dem *Verstenburger Hinterwalde*. Ich besafs aus der *Göstritz* Schwefelkieswürfel mit brauner Oberfläche in einem glimmerigen Thonschiefer.

Vor Zeiten, und zwar um das Jahr 1628 war zu *Genzleiten*, an der steyrischen Gränze in der Herrschaft *Sevenstein*, gegen *Glocknitz* zu, von dem Hofhandelsmann *Conrad Richthauser*, und von dem Bergmann *Matthes Schrampfen*, auf den Schürfen *St. Daniel*, *St. Barbara*, *St. Conrad* und *Anna* und *St. Matthes* auf Gold und Silber; *Herr Bergrath Wisgrill* sagt in seinem *Schauplatze des land-sässigen niederösterreichischen Adels* auf Kupfer und Silber gebauet. Ich besafs davon einen armen güldischen Eisenstein mit Quarz in einem Schiefergesteine, das sich dem Mergelschiefer näherte. Sonst war das Erz gewöhnlich grauer Quarz mit einem kalkartigen Gesteine gemengt, und mit seltenen güldischen Silbererzaugen eingesprengt. Das Bergwerk ist, sicher wegen zu weniger Ausbeute, nun aufgelassen.

Von den Alpen bey *Aspang*, fast an der steyrischen Granze, besafs ich strahligen in die

Quere gebänderten gelb, weiß und rothen stücklichen Kalkspath, dem nicht unähnlich, den wir in einer Höhle des Schneeberges fanden; und aus eben der Gegend bringt man auch nach *Professor Schultes* den groben Quarzsand, womit man in der Spiegelfabrik zu *Neuhaus* die Spiegel schleift. Der *Wechsel*, ein sehr langer breiter Alpenrücken, besteht durchaus aus aschgrauem, etwas mit Kalk gemengten Quarzsande, in dem ungeheure Blöcke von weißem Quarze stecken, wie dieses *Se. königl. Hoheit der Erzherzog Rainer* an Ort und Stelle bemerkt, und mir mitzutheilen die Allerhöchste Gnade gehabt haben. Und nun wissen wir, woher die unzählige Menge von Quarzgeschieben um *Neunkirchen*, *Sevenstein*, *Aspang* und die benachbarte Gegend komme. Wüßten wir auch, wie diese Sandmasse und diese Quarzgeschiebe, die eine ungeheure Revolution voraussetzen, haben zusammen kommen, und zu einem so ungeheuren, gewiß über 800 Lachter hohen Gebirge, wie der *Wechsel* ist, haben aufgethürmt werden können! Im Jahre 1531 erhielten *Joa- chim Marschallch* und seine Mitgewerken die Erlaubniß, nächst *Neunkirchen* auf des *Klosters Formbach* Gründen, zwischen *Tann* und *Hofen*, zum *Kobel* genannt, ein Waschwerk und eine Grube auf Gold unter dem Nahmen *Unser lieben Frau* und *St. Johann* zu bauen.

Zu *Bayerbach* bey *Stupach* gegen das *Gescheide* findet sich eine Art von weißem körnigen Kiese, der etwas Kupfer, und wovon der Centner des Kupfers 27 Loth Silber halten soll. Vielleicht ist dieses der nämliche Anbruch, den der Forstknecht *Hans Zwettler* 1546 auf Gold und Silber zu bauen angesuchet hat. Auch ist in der Gegend dendritischer Mergelschiefer, und eine Art von Glaskopf anzutreffen, der von sehr wilder Art ist, und, wenn ich nicht irre, im Hornstein vorkömmt.

Zu *Sevenstein*, auf dem Berge, worauf das alte, noch ziemlich erhaltene Ritterschloß liegt, fand ich 1786 weißes, etwas braunliches rhomboidales späthiges Eisen, zuweilen mit gelben und braunen, oder mit schwarzen Eisenoxyd gemengt, zuweilen mit großen rhomboidalen Blättern von Kalkspath. Das Eisenoxyd ist mir da auch einzeln braun, zum Theil auch gelb, halb verhärtet, vorgekommen. An einigen Orten hat es Stückchen eines etwas mergelartigen grauen Thonsteines zusammen gebacken. Man findet eben da noch eine Art Glimmerschiefer aus roth angelaufenem Glimmer und gelblichen Quarz, und auf der Hälfte des Schloßberges, wo sich der Weg auf einmahl rechts dreht, ist ein Anbruch von glimmerigen Kalkfels zu sehen, der aus bräunlichem, zerfressenem, mit Glimmer in-

nigst gemengten Kalkstein besteht, und voll Höhlungen ist, die mit gelb und weiß marmorirter, eisenschüssiger, zuweilen loser Kalkerde ausgefüllt sind. Dieses Gestein gestaltet auch den kahlen gegenüber liegenden Berg. Auf dem letzten Hügel von *Sevenstein* gegen *Gumerums* liegen stumpfeckig abgerundete Stücke von Quarz häufig umher, die zuweilen weiß, oft aber auch gelblich und roth sind, und sich dem Avanturin nähern. Wenn man sie zerschlägt, sieht man, daß sie mit Glimmer eingesprengt sind. Von *Sevenstein* besaß ich grauen, etwas erhärteten, im Bruche rauhen Mergel.

Bey *Schwarzau* bricht eine aus Quarzkörnern und Schörlsäulchen gemengte, mit Thon zusammen gekittete Steinart, die ich nicht weiß, ob ich sie zu dem Quarzfelse, oder zur Grauwacke rechnen soll. Die k. Sammlung besitzt aus der Gegend eine Breccie aus Kalkstein und Hornstein, wovon der Hornstein gelb, ins braune sich ziehend, zuweilen schwärzlich, die bindende Kalkmaterie aber weiß ist; und von daher mag wohl die Quarzbreccia seyn, die aus ziegelrothen, weißen und grünlichen Quarzstücken, und einem grünlichen Thon besteht, der das Bindungsmittel ausmacht, und welche die *Durchlauchtigsten Erzherzoge von Mayland Königl. Hoheiten*, Höchstwelche in den Wis-

senschaften der Naturgeschichte, Physik und Mechanik äusserst bewandert sind, selbst gefunden, und der k. Sammlung einverleibet haben.

In der *Schwarza* bey *Sevenstein* fand ich folgende Geschiebe; Granit aus bräunlichem Feldspathe, graugelben Glimmer, und wenig Quarz in groben Theilen. Der Stein ist überhaupt sehr zerbrechlich; Glimmerschiefer aus weissen grobkörnigen Quarz und grünen Glimmer, manchmal statt des Glimmers aus Chlorit; Chloritschiefer graugrüner Farbe aus Chlorit und eisenschüssigem Thone, schwarzgrauen, glimmerigen Thonschiefer; anderer nicht zu gedenken.

Zu *Scheibletkirchen* (nach der Urkunde *Scheibling-Kirchen*) wollte man 1618 im *Deisergraben*, zwischen *Gleissenfeld* und *Edlitz*, unterm *Zifshof* ausserhalb der Mauth bauen, und erhielt die Erlaubniss dazu; aber auf welches Erz, ist nicht angemerkt.

Kehren wir nochmahls nach *Glocknitz* zurück. Auch dort findet sich der schon oben bey *Stuppach* beschriebene Forellenstein. Eine halbe Stunde von dem Markte, in dem schönen Thale von *Reichenau* liegt die k. k. Blau-farben-Fabrik. Die Kobolte dazu bringt man meistens von *Dobschau*, und aus der Gegend von *Rosenau* in *Hungarn*, und den Quarz, des-

sen man dazu bedarf, hohlt man aus den Gebirgen zwischen *Glocknitz* und *Neunkirchen*, bey *Gleissenfeld* her. Sie sind die nämlichen ungeheuren Quarzgeschiebe, von denen ich schon bey *Neuhaus* Meldung gemacht habe, und die in der Ebene von *Neunkirchen* oft eine Lachter im Durchmesser groß, so häufig da liegen, daß man sie von weitem für eine Heerde von Schafen, und sogar von hungarischen Ochsen zu halten, getäuscht wird. Nach *Professor Schultes* sollen auch deren einige im Kalksteine stecken. Ist das, so müssen sie erst im Herabrollen von dem hohen Gebirge sich in den tiefer liegenden Kalkstein eingegraben haben, oder der Kalkstein ist später erst von den kalkreichen Wasser abgesetzt worden, wodurch sie inkrustiret worden sind. Die Koblte werden geröstet, der dabey sich entbindende Arsenik wird in eigends dabey vorgerichteten Giftfängen als ein graues Pulver aufgefangen, und dann zu Rauschgelb, oder Operment, zu weissen Arsenik u. s. w. gemacht. Aus dem nun rein gewordenen Koblte erzeuget man Eschel und Schmalte, die an Schönheit der Farbe und Brauchbarkeit den sächsischen nicht viel nachstehen. In *Professor Schultes Ausflügen* ist S. 134 — 139 ein mehreres davon nachzulesen.

Drey Stunden von dieser Fabrik kommt man in das schöne *Reichenauerthal*, und hie-mit auf einmal aus dem unangenehmen Einerley der Kalkgebirge in die Erzeführenden Gegenden. Die Berge umher sind Mittelgebirge. Auch wurde der Bergbau in selben schon in frühern Zeiten mit mehr oder weniger, aber nie mit sehr großem Glücke getrieben.

Reichenau selbst, von welchem Orte das Thal den Nahmen führet, hatte schon im sechszehnten Jahrhunderte Baulustige angelocket, daselbst auf Kupfer ihr Glück zu versuchen. *Veit Varrach*, *Georg Kreilmayer*, und *Martin Pacheneder* erhielten vom Hofe die Erlaub-niss, eine von ihnen erfundene Grube auf Kupfer zu bauen, doch mit der Bedingniss, daß sie in einem Jahre nie mehr dann 300 Centner erzeugen zu dürfen, befugt seyn sollten. Das Erz hielt in den Probestücken 20 lb. Kupfer und 3 Quentchen Silber im Centner. Ein vom Herrn Hofrathe von *Mitis* eingeschlagener Stollen dieses Erzganges befindet sich auf dem Aichberge südlich von *Reichenau* und *Glocknitz*. Vielleicht waren die Kupfererze, die ich besafs, aus eben dem Anbruche. Dieselben waren eingesprengrter Malachit in durchscheinenden, mit Eisenoxyde durchdrungenem Quarze; Malachit mit Rothkupfererz in einer aus Gyps und Ser-

pentin gemengten Steinart; fasericher Malachit in braunem zerfressenem eisenschüssigem Quarze, mit Spuren von Kupferkies.

Im Jahre 1750 fand der damahlige Bergrichter in Oesterreich unter der Ens, *Herr Franz von Morgenbesser*, bey einer ihm aufgetragenen Untersuchung dieser Gegend, Kupferlasur (Blaukupfererz) mit Berggrün (erdigem Malachite) angeflogenen gediegenem Kupfer, und eingesprengtem Glaserze; vermuthlich geschwefeltem Kupfererze. Diese Erze lagen in grauem splittrichem Kalksteine mit braunem eisenschüssigem Steinmarke.

Merkwürdiger sind indessen immer die dorigen Eisengruben gewesen, die das nun aufgehobene Stift *Neuberg* gebauet hat, und die noch mit Nutzen fortgetrieben werden. Es sind dieser Gruben drey; zu *Altenberg*, wo der *Maria Hülff* und *St. Florians* Stollen, zu *Grillenberg*, wo der *Ferdinands*, und der *Maria Schutz-Stollen*, und zu *Schendlegg*, wo der *Antonsstollen* betrieben wird. Der *Maria Hülffstollen* in *Altenberg* scheint die reichsten Erze zu enthalten. Sie sind größtentheils späthiges graues Eisenerz, oder wie es da, und in Steyermark und Kärnthen genennet wird, Pflinz. Das k. Naturalien-Cabinet besitzt davon gelbbraunes, das zuweilen in kleinen Rhomben in Kupferkies

eingesprengt, und dann schön bunt angelaufen ist. Oft ist dieses späthige Eisen auch braun, vermuthlich von dem schon höheren Grade der Verwitterung. Ich besafs von *Reichenau* einen aus braunem Hornsteine und weißem Kalkspathe gemengten Hornfelsstein, jenen nicht unähnlich, die ich bei *St. Veit* beschrieben habe.

Auch um *Granigberg*, das in eben dem Reichenauer Thale gelegen ist, giebt es Spuren von Erzen. Unweit davon im *Otterthale* baute 1589 eine Gewerkschaft auf Gold und Silber, aber mit Verlust. Diesen Bau übernahm *Herr Cammerath Unterholzer* im Jahre 1760 von neuem. Er baute im *Kirchgraben*, am *Pfaffen*, und in der *Freschnitz*. Nach vielen gemachten Versuchen ist dieses Bergwerk nun aufgelassen. Die Erze, die ich daher gesehen habe, sind braunes schlackiges Kupfererz, das man ehe Kupferpecherz hiefs, mit faserichem Malachite und braunen dendritischen eisenschüssigen Kalkspath von gemeiner Gestalt, braunrothes erhärtetes Kupfererz mit erdigem Malachite in weißem körnigem Quarze, und höckericher im Bruche strahliger Malachit mit schlackigen braunen Kupferoxyde, Gelbkupfererze und Eisenoche, in einem aus Quarz und Thon bestehenden Schiefergesteine.

Justi in seinen *neuen Wahrheiten zum Vortheile der Naturkunde* S. 483 führet ein schwarzes Kobolderz an, das man seiner Zeit zu *Kleinmariazell* gebrochen hat, und das zart eingesprengtem Spiesglanze glich. Der Centner soll 2 bis 4 Loth Silber gehalten haben, und die Mark Silber 3 bis 3 $\frac{1}{2}$ Denar in Gold. Es soll auch wenig, oder kein Arsenik in selben verspürt worden seyn. *Justi* bedauert sehr, daß dieses Bergwerk nicht fortgebauet worden sey, und wirklich wundert es mich, daß man von Seite der Koboldfabrike zu *Glocknitz* es noch nicht wieder aufgesucht, und Versuche damit angestellet hat, da man, wenn der Kobold gut wäre, dann nicht nöthig hätte, ihn so weit herzuführen, weil man ihn ganz in der Nähe haben könnte.

Bey *Neunkirchen* besteht der zum Straßensbau gebräuchliche Schotter meistens aus Geschieben von grauen Kalkstein und Mergelstein. Zwischen diesem Orte und *Glocknitz* sieht man in der Entfernung die weißen Quarzgeschiebe in Menge liegen, die von weitem einer Heerde Schaaf, oder noch besser weißer Rinder gleichen. Der Quarz dieser Blöcke ist fest, aber körnig und rauh im Bruche. Ihn braucht man für die k. Spiegelfabrik zu *Neuhaus*, und für die Blaufarbenfabrik zu *Glock-*

nitz; es darf aber nur der ganz weisse genommen werden. Der eben da befindliche röthliche, der weiss und gelb gefleckte, und noch mehr der weisse mit Glimmer eingesprengte werden ausgemerzt, und als unbrauchbar weggeworfen. Selbst im Orte bey der Röstung dieser Quarze, die nöthig ist, um sie leichter pochen zu können, werden alle Stücke, die im Feuer sich färben und dadurch ihren Metallgehalt verrathen, ausgeschieden.

Wir kommen nun nach *Pitten*, einem alten den *Grafen von Hoyos* gehörigem Schlosse. Wenn man unterhalb *Schwarza* nach *Pitten* zu geht, sagt Professor *Schultes*, so verkündet schon der gelbe und rothe Lehm in dem schönen Hohlwege, unter *Schwarza*, die Nähe eines Eisenwerkes. Die Bergwerke um *Pitten* sind theils der Canalbaudirection gehörig, theils hat sie *Graf Joseph von Pergen* zu *Sevenstein* und *Aspang* von dem Graf *Hoyosischen* Hause um 47000 Gulden abgekauft.

Die Eisenerze der Canalbaudirection bestehen grösstentheils aus Pflinz oder späthigem Eisen. Es ist selbes mit Thon-Eisenstein und Kalkspath gemengt, der zuweilen in kleinen Linsen, oder vielmehr zu dreyseitigen sehr niederen Pyramiden verschobenen Rhomben ansteht. Unter den verschiedenen Anbrüchen, von

denen aber die meisten nicht in die Teufe gehen, ist noch der *Rudolphischacht* der Bauwürdigste, und das davon erzeugte Eisen am wenigsten spröde und brüchig. Nach vielen mißlungenen Versuchen, diese Erze im Orte zu schmelzen, nachdem man den so oft schon begangenen Fehler, ehe Schmelzöfen und alle Gebäude zu einem Eisengufswerke, zu Wohnungen für die Beamten u. s. w. zu bauen, als man von der Güte, Ausgibigkeit, und Dauer seines Erzes überzeugt war, auch hier begangen hatte, sind viele der Gruben, einige, weil sie bloße Wasenläufer waren, in denen sich das Erz bald ausschnitt, andere, weil das Eisen, so man erzeugte, zu brüchig war, aufgelassen, und fast nur auf dem Rudolphistollen wird ein Erz erbauet, das aber auch genug sprödes Eisen gibt, das man nach *Reichenau* führet, und mit dem dortigen Eisen schmelzet; wo man aber allgemein klagt, daß das Rudolphi-Erz die guten Reichenauer Eisen verderbe, und im wahren Werthe herabsetze.

Die nun gräflich Pergischen Eisenwerke sind dicht am Schlofsberge zu *Pitten*, und der Berg, oder vielmehr Hügel, worauf das fast verfallene Schloß steht, ist schon durch die dasigen Grubenwerke in die Länge und Queere untergraben. Der Berg besteht aus dem nämlichen glim-

merichen Gesteine, wie der Schloßberg zu *Sevenstein*. Auf dem Pittnerberge fand ich Nesterweise, oder auch in losen stumpfeckigen Stücken das so seltne Jaspiseisen. Es ist haarbraun, hat einen muschligen Bruch, und scheint versteckt krumschaligen Gewebes zu seyn. Dessen Gehalt steigt über 6 Pfunde Eisen im Centner. Die Erze des Bergwerkes selbst haben zum Dache das bey *Sevenstein* beschriebene glimmeriche Gestein, das aber hier weniger Drusenförmig, und viel milder fällt, in dem auch statt des Glimmers schon Eisenoxyd steckt. Auf ihn folgt schwarzbraunes späthiges Eisen, mit schieferigem Glimmer untermengt, und schwarzes, magnetisches, schuppiges, oder wie *Werner* sagt, kleinblättriges Eisen mit Eisenglimmer und röthlichen metallisch glänzenden Eisenrahm, in deren Mischung Braunstein eingemenget ist.

Man zählt in dem Bergwerke folgende Stollen: den *Alt Christina - Erb -* oder *Philipps-Stollen*, *Neustollen*, und den *Ernststollen*. Die Erze, die ich dort gesammelt habe, und deren größter Theil meiner vorigen Sammlung einverleibet war, sind folgende: Vom *Philippsstollen*. Thoniger, brauner Eisenstein in grauem Quarze; eben der Eisenstein, wurststeinartig mit gelbem Eisenoxyde zusammen geleimet; schwärzliches späthiges Eisen mit Kalkspath

in unbestimmten, wahrscheinlich rhomboidalen Krystallen, das 48 lb. Eisen giebt; späthiges Eisen mit magnetischem Eisen; und röthlichgrauem Braunsteine. Vom *Christinastollen*. Ebenfalls späthiges Eisen mit weißem Kalkspathe in angehäuften Rhomben, in einem aus gelblichen Feldspathe, Kalkerde und Thon zusammengesetzten Schiefergesteine; verschiedene Braunsteinarten, als schwarzer, beynahe erdartiger, im Bruche aber doch metallisch glänzender; und eisenfärbiger mit Eisenoxyde und grauem Quarze. Aus dem *Ernstbau* in der *Eichleiten* am linken Ufer der *Schwarza*, späthiges gelbbraunes Eisen mit weißem Quarze, und gelbbraunem geträuften Kalkspathe. Der dichte Kalkstein, den man beym Schmelzen dieser Eisensteine zum Zusatze verwendet, bricht an der Strafe von *Pitten* nach *Froschdorf*, und ist weißgefleckt, und rothgeadert. Ich besafs aus dieser Gegend eine weiße Kalkbreccia mit grauen und gelben roth eingefassten dichten Kalkstein, oder technisch zu sprechen, Marmorstücken, die von einem gröfseren Geschiebe abgeschlagen war. Da fand ich auch alles voll von den Avanturin ähnlichen rothen und weissen Quarzgeschieben, deren ich bey *Sevenstein* erwähnte, und wovon einige im Bruche rauh und kornig sind.

Bey *Grumbach* zu *Hochneukirchen* fing man 1568 auf mehreren Fundgruben zu bauen an, die *Unser lieben Frau*, *St. Johann*, *St. Margareth*, *St. Jakob*, und der *Erbstollen* genennet wurden. Worauf man bauete, das erhellet aus einer Urkunde von 1629, wo von einem Bleybergwerke allda in dem sogenannten *Lesergraben* Meldung geschieht.

Zwischen *Frohstorf* und *Pitten* liegt auf einem Hügel der *Harrethof*, ein kleines Gut mit einem dazu gehörigen, fast einem Schlosse ähnlichen Wohngebäude. Nahe dabey, aber noch im Thale, baute man den *Karlstollen*, der jetzt aufgelassen ist. Das da vorgekommene Erz war gelblich weißes, zuweilen etwas violettes späthiges Eisen, zuweilen schon zeitig, das ist, durch die Verwitterung halb aufgelöset. In dieser Grube war es, wo mich das Abstufen eines schönen Spiegelpflinzes beynahe das Leben gekostet hätte, indem die Wand des Nebentollens einging, und mich nur ein schneller Seitensprung rettete. Ich habe nicht erörtern können, ob die Gegend dieses Bergwerkes, oder die von *Pitten*, oder die der Bergwerke der Canal-Gesellschaft, oder gar eine nun nicht mehr bekannte Grube diejenige war, welche man 1607 untersuchte. In der in den Archiven vorfindigen Schrift steht nur das

Eisenbergwerk hinter *Neustadt*; und die Folge der Untersuchung war, dafs man es nicht weiter bauwürdig fand, ob es gleich reich an Eisen war, da das Erz sehr wild, und mit Kies und Kupfer, vermuthlich mit Kupferkies und Eisenkies, stark gemenget, einbrach.

Die Hügel um *Katzelsdorf*, und näher gegen *Neustadt*, sind theils Sandstein, theils Mergelschiefer, theils allerley Gerölle. *Neustadt*, welche Stadt wegen ihrer unwandelbaren Treue gegen ihren Landesfürsten von jeher berühmt ist, verdient auch die Aufmerksamkeit des Naturforschers, nicht weil ihr Grund und Boden besondere Mineralproducte aufzuweisen hat; denn die ganze Gegend ist eben und grofsentheils sumpfig, sondern weil das dortige Cisterzienserstift nebst einer schönen Bibliothek, eine zierliche Naturaliensammlung, die aus Mineralien und Conchylien besteht, und, was zwar zur Physik, aber weniger zur eigentlichen Naturgeschichte gehört, einen wohlbesetzten mathematischen Thurm aufzuweisen hat, denn man ansehen sollte, wenn man vorbeyschreiet. Alle diese Dinge hat der letzte Abt angeleget, und was ihn noch mehr verewiget, hat er die dem Kloster nahe gelegenen höchst ungesunden Moräste auszutrocknen unternommen, und sein Unternehmen bewerkstelliget. Ein

Werk, das man für unmöglich hielt, und wodurch er nicht nur dem Stifte gesündere Luft verschafft, sondern auch einen nicht unbedeutenden Strich urbares Erdreich gewonnen, und es benützt hat. *Lesser* in seiner *Lithotheognosie* §. 316. schreibt von Tuffstein, den man bey Grabung eines Brunnens in der Stadt fand.

In *Neustadt* wohnt auch Herr *Steiger*, k. k. Oeconom bey dem k. Cadetten-Corps, der nicht nur selbst, eine Mineraliensammlung besitzt, sondern dem das mineralogische Publicum auch die Entdeckung des Lazulits zu danken hat, der vom Herrn Ober-Medical-Rath *Klaproth* (siehe die *Beyträge zur chemischen Kenntniss der Mineralkörper* 1. B. S. 197.) zerleget worden ist. Nach Herrn *Abbé Estner* in seinem *Versuche einer Mineralogie* 3. B. I. Abtheilung S. 3. bricht dieser unter dem Geburtsorte *Vorau* in Steyermark bekannte Stein in der Gegend von *Stickelberg* nächst der Herrschaft *Schwarza*. Wenigstens hat Herr *Steiger* diesen Geburtsort angegeben. Dafs ihn Mineralogen und Mineralienhändler, die eigends darum hinreisten, nicht fanden, schreibt *Estner* dem zu, dafs dem Erfinder der Ort des Bruches allein bekannt seyn möge. Wenn das ist, so mag es gelten; denn jeder

Entdecker hat das Recht, auch die Früchte seiner Entdeckung zu geniessen; wenn aber Herr Steiger, wie einige vermuthen, aus Furcht, diese Früchte zu verlieren, einen falschen Ort angegeben hätte, so wäre das nicht — deutsch gehandelt.

Die Beschreibung dieses äusserst seltenen, aber doch nun auch im Churfürstenthum *Salzburg* entdeckten Fossils kann ich nicht besser, als *Estner* am angeführten Orte machen; ich will also seine Worte herschreiben. „Der Lazulit findet sich von einer Mittelfarbe zwischen hochlazar- und hochindigoblau, derb, angeflogen, grob, klein, und ganz klein eingesprengt, und zuweilen in kleinen, ganz und sehr kleinen vierseitigen Säulen krystallisirt. Er bricht in einem graulichweissen, ins milchweisse fallenden dickschieferigen derben ins unvollkommen kleinmuschlige übergehenden glänzenden Quarze, auf welchem zuweilen hin und wieder angeflogener derber Eisenglanz, und äusserst sparsam auf- und eingestreuter silberweisser ganz kleinkörniger derber Glimmer erscheint. Die Krystalle dieses Lazulits sind meistens in diesem Quarze versteckt eingewachsen. Oefters bemerkt man von aussen keine Spur einer Krystallisation; erst wenn der Stein zertrümmert wird, erscheinen die theils zerstreuet und

einzelnen, theils fleckweise auf, über und durch-
einander gewachsenen Krystalle, die aber sel-
ten ganz, meistens abgebrochen, und beschä-
digt sind."

Für den berühmten schönen himmelblauen
dichten Feldspath hat Herr Steiger nach Est-
ners Zeugniß am a. O. eben den Geburtsort
angegeben. Man hieß ihn immer den Feld-
spath von *Grieglach* in Steyermark, und wirk-
lich wird er in dem *Gestrizer* Graben gefun-
den, der sich von der Poststraße nach Grätz
ausser *Grieglach* links, bald ehe man zum
Steinkohlen- und Alaunbergwerke des Herrn
Baron von Reigersberg kommt, hineinzieht;
wie dann der Custos des k. Naturalien-Cabi-
nets von *Mühlfeld*, und lange vor ihm der
Mineralienhändler *Weiß*, der diesem Steine
den Grund seines Aufkommens zu danken hat,
selbe vom Anbruchsorte selbst genommen, und
nach Wien gebracht haben. Es müßte also
dieser Feldspath an zwey Orten vorkommen,
oder Herr *Steiger* hätte auch hier sich einer
falschen Angabe schuldig gemacht. Da ich zur
Ehre dieses Mannes das erstere lieber glauben
will, so halte ich einstweilen diese Steinart auch
für ein Product Oesterreichs, und setze dessen
Beschreibung aus *Estners* Mineralogie her, der
von diesem Feldspathe sagt: er sey schön

himmelblau, fälle zuweilen in das Berliner- und Schmalteblau, bisweilen ins seladongrüne; oft neige sich das dichte desselben dem blätterigen. Er sey mit aderigem graulich weissen, ins milchweisse sich ziehenden kleinmuschligen derben Quarze, und kleinkornigen derben silberweissen Glimmer mehr oder weniger sparsam verwachsen, und eingesprengt.

Von *Neustadt* an zeigt sich die *Neustädter Heide*, oder das sogenannte *Steinfeld* über *Theresienfeld* bis *Günzelsdorf* im Nordosten, die in Westen und Südwesten durch die Gebirge hinter *Brunn am Steinfelde*, und im Osten und Südosten durch den *kalten Gang* und die *Schwächa* begränzet wird.

Ehe wir über diese Heide fortgleiten, muß ich nachholen, daß zu *Klingenfurt* ein Braun-Steinkohlenflötz entdeckt worden sey, den man auch wirklich baut. Man findet in selben bituminöses Holz (Holzkohle,) an dem man oft noch die Baumrinde erkennet, zuweilen mit würflich krystallisirten Schwefelkies, und mit Kalkspath, in zur dreiseitigen doppelten Pyramide verschobenen Rhomben. In der *Schauerleiten* soll man auch Steinkohlen erschürfet haben. Wahrscheinlich sind beyde Gruben an dem nämlichen Flötze angeleget, das durch den Berg setzt.

An der östlichen Seite der Neustädter Heide liegt *Lichtenwerth*, und nahe dabey die *Nadelburg*, ein Fabrikengebäude, wo man sowohl Steck - als Nähenadeln, freylich nach gewöhnlicher Art, aber immer für die Bedürfnisse des Staates in hinlänglicher Güte, verfertiget, die aber den engländischen nachgesetzt werden müssen. Wenn ich nicht irre, ist diese Fabrik von *Sr. Excellenz Herrn Grafen Theodor Batthyany* errichtet worden.

Weiter ostwärts macht die *Leitha* die Gränze von Oesterreich gegen Hungarn, und hie mit sind die Vorgebirge jenseits dieses Flusses, da selbe schon in Hungarn liegen, ausser dem Standpuncte gegenwärtiger Beschreibung. Aber unweit *Stozing* gegen *Mannersdorf* fangen beyde Ufer der *Leitha* an, österreichisch zu seyn, weil die vier kaiserlichen Familienherrschaften *Sumerein*, *Mannersdorf*, oder vielmehr *Scharfeneck*, *Hof* und *Aue* zu meinem Vaterlande gehören, und darum gehört auch das östliche Gränzgebirge, das die große Wienerfläche umzingelt, wieder zum Theile nach Oesterreich.

Diese Gebirge bestehen faßt durchaus aus dem weissen mit Kalkerde gebundenen schneidbaren Sand - Steine, den *Wallerius* *Cos quadrum* nennet, oder aus einer Art Sandsteinbrecchia, das ist, aus Sandstein, in dem sehr klei-

ne weisse Stückelchen von weissem dichten Kalksteine eingestreuet sind. Aus diesen beyden Steinarten werden fast alle Fenster- und Thürstöcke, Treppen, Statuen, Vasen u. s. w. für Wien, und weit und breit um Wien geschnitten und gehauen. Doch werden die von *Loretto* in Hungarn, und nach ihnen die vom *Kaiser-Steinbruch* hey *Summerein* für die besten angesehen. Alle sind mehr oder weniger voll von Thierüberbleibseln, von denen ich die mir bekannten hersetzen will.

Von *Mannersdorf* besitzt die kaiserl. Naturaliensammlung ein Fußröhrenbein, unbekannt, von welchem Thiere, in weißgrauen Kalktropfstein; verschiedene stumpfkönische Fischzähne, die vor Alters unter dem Nahmen *Bufoniti*, Krötensteine bekannt waren, und die man nun für die Gaumenzähne des Seewolfes, *Anarchicas* Lin., erkennt hat. Die meisten sind rund. Einige davon sind gelb mit zerfressenem Kalkspath, der voll Sternkorallen steckt, und diese Art wechselt oft mit blaugrauen Lagen ab; aber allzeit ist die Spitze grau oder schwärzlich. Andere sind ganz schwarz, und man findet sie in der oben beschriebenen Quadersteinbreccia in Gesellschaft von einer Menge Versteinerungen; wieder andere sind concav. Alle sind im *Knorr* Tab. 1 — 10 abgebildet. Seltner sind

die grau und braunen länglichen, und ein fast nierenförmiger, die mit grauen Kalktuffstein und erhärtetem Mergel in dem Quadersteine vorkommen. S. *Knorr* Tab. 11 und 12.

Von den Conchylien liegen in der nämlichen Sammlung der Steinkern der Warzenvenus *Venus verrucosa* aus Quaderstein von vier Zollen im Durchmesser. Derselbe ist los, paßt aber in einen Abdruck eben einer solchen Muschel, der gar fein erhalten ist, in eben dem Sandsteine steckt, und beynahe glauben macht, daß Steinkern und Abdruck der nämlichen Muschel angehöre, was doch genau betrachtet, nicht ist; die eckige Miesmuschel, *Mytilus angulatus*, die in einem etwas glimmerigen Sandstein steckt, die Blasenschnecke, das Kiebitzey, *Bulla Ampulla*, verkalkt, im Quadersteine, die Riesennadelschnecke, *Strombus Gigas*, sehr groß, in eben dem Quadersteine. Ich glaube, diesen hat *Born* in seinem Ind. foss. T. II. verstanden, als er von *Mannersdorf* wahre Alaten in weissen Kalkstein mit blaulichen Kern anführet. Sonst besaß eben dieser berühmte Mineralog nach eben diesem Index verschiedene Kinkhörner, Schraubenschnecken, gethürmte Mondschnecken in gelblichen oder grauen Kalkstein (Kalksandstein würde er jetzt schreiben) Herz- und Gienmu-

scheln in schwärzlichem Kalksteine. Ich kann hier ein Stück Sandstein von *Mannersdorf* nicht mit Stillschweigen übergehen, das aus der nun zerstückten Sammlung der *P. P. Minoriten in Wien* in die kaiserliche übertragen worden ist, und das mitten in dem Holze eines Baumes gefunden wurde. Diese so vielmahlige, einst so bewunderte Erscheinung braucht nun keine Erklärung mehr, seit man die viel umfassende mächtig wirkende Kraft des Wachstums im Pflanzenreiche näher kennt.

Vom *Kaisersteinbruch* sah ich sowohl in der nun zerstreuten Sammlung des Stiftes *Montserat* in Wien, als in der ebenfalls zerstückelten Sammlung des *Herrn von Zuri* ein Schulterblatt, das dem eines Menschen nicht unähnlich war, Rücken, Rückradwirbeln, und ungeheure Knochen, unbekannt von welchem Thiere, Stockzähne und Stücke der Waffenzähne des Elephanten, Glossopetern oder Hayfischzähne. Auch in der k. Sammlung liegt daher eine Rippe von braungelber Farbe in weißem Quaderstein, die von einem Menschen seyn könnte. Verkalkte Rückwirbel von Säugthieren, die eine braune Farbe haben, bewahret man eben da auf. Ich selbst besafs mehrere Knochenstücke verschiedener Thiere, die hier ausgegraben worden sind, und die k.

Sammlung hat unter andern in eben dem Quadersteine einen Amphibiolithen aufzuweisen. Conchylienschalen, deren Abdrücke und Steinkerne sind auch häufig. Die *Pinna muricata* oder Stachelschinken-Muschel, wohl erhalten, und den Steinkern eines Kinkhorns, *Buccinum*, dessen Species aber zu bestimmen, schwer ist, enthält die k. Sammlung. Diese Conchylien sind, obschon selten, mit gelblichem Kalkspathe angefüllet, der manchmal in kuglich angehäuften Pyramiden kristallisirt vorkömmt, bey nahe eben so, wie sie bey Grignon in Frankreich vorzukommen pflegen. Man findet diesen Kalkspath auch ohne Conchylien in Höhlungen und Ablassungen des Quadersteines nicht nur weiß und gelblich, sondern auch braunlich. Aber kristallisirt kommt, wie bey Fontainebleau in Frankreich, der Sandstein, oder besser zu sagen, der Kalkspath, der in seiner Krystallisation eine Menge Sand hineingerissen, und so das Ansehen eines Sandsteines erhalten hat, nicht vor.

In diesem Quadersteine nun fand ich deutlich gelbgrünen natürlichen Schwefel von gemeiner Gestalt in Puncten, und kleinen Stückchen, höchstens von der Gröfse einer Linse oder eines Hanfkornes eingesprengt; und nun wurde es mir begreiflich, warum das obschon

kalte Wasser des Bades zu *Mannersdorf* so sehr nach Schwefelleber rieche, sogar Schwefel absetze, und wirkliche Heilkräfte besitze. Vermuthlich ist also in der Gegend der Messingfabrike, neben welcher dieses Badwasser hervorquillet, eben so mit Schwefel durchzogener Stein anzutreffen. Nach *Cranz Gesundbrunnen* S. 43 enthält dieses Gesundheitswasser in zwey Pfunden $2\frac{1}{2}$ Gr. absorbirendes Salz, über 10 Gr. Selenitsalz, und 12 Gr. Sedlitzer Bittersalz.

Von *Bruck an der Leitha*, vermuthlich also von den mit *Sumerein* in Verbindung stehenden, unter dem Nahmen *Leithaberg* begriffenen Hügeln hinter dieser Stadt, von deren einigen ich ungewiss bin, ob sie zu Oesterreich, oder zu Hungarn gehören, prangt das k. Naturalienkabinet mit einem versteinerten Krebse, der entweder eine Abänderung des *Cancer pubibundus* Lin., oder gar eine neue Species ist, mit erhabenen Strahlen, oben kammförmigen Schalen, und einem breiteren vorderen Brustschilde in Quaderstein. Knochen verschiedener Säugthiere werden da theils verkalkt, theils unverändert, theils mit Kalksinter durchzogen, angetroffen. *Ostreopektiniten* stecken öfters in einem schwärzlichen, bey dem Reiben etwas stinkendem Kalksteine. In den Sandgruben um

Bruck gibt es der versteinerten Conchylien genug. Man fand da das Menschenherz, *Cardium Cardissa* L., die Narrenkappe *Chama Cor*, verschiedene Kammuscheln, Porzellainschnecken, Kinkhörner, Mond-Schnecken, Gartenschnecken, einige Korallschwämme, *Madrepora Fungites*, u. s. w.

Die Gebirge weiter unten, gegen *Haimburg* zu, habe ich nicht besucht; aber aus ihrer äussern Gestalt, und aus der Analogie zu schliessen, mögen sie mit denen von *Mannersdorf* einerley Substanz haben. Alles übrige dieses Viertels gehöret zur grossen Fläche, deren ganzen Umfang ich im Anfange dieses Abschnitts gezeichnet habe. Der meiste Theil dieser Fläche scheint von der Donau bewässert, und mit dem von ihr hergeführten Gerölle beworfen worden zu seyn. Desswegen erscheint auch schon um *Schwächat* allenthalben das Quarzum *Silex*, oder Quarz in runden oder stumpfeckigen Stücken in Sandlager eingestreuet; und diese Beschaffenheit des Bodens zeigt sich sehr deutlich um *Altenburg*, welches ein oft heilsames Bad aufzuweisen hat, das nach *Cranz* in zwey Pfunden Wasser 7 Gran Eisen und Selenitsalz, 4 Gran Bittersalz und 16 Gran Kochsalz enthält.

Indessen gibt es doch auch hier einige, obschon wenige Ausnahmen. Um *Riegelsbrunn* z. B. findet man Spuren von Steinkohlen. Die vormahlige Sammlung des kaiserl. Theresianums besafs ein sehr grofses Stück Holzstein von *St. Margarethen* unweit *Moosbrunn*. In der k. Sammlung liegt kleinblättriger Bleyglanz mit Eisenocher, wie es dabey angemerket ist, aus einem neuen Gange bey *Haimburg*. Es wird aber nur ein Stück eines Schurfes seyn, worauf man nicht weiter gebauet hat. Auch scheinen die Dominien dieses Landstriches, so wie sie auf wahre Land- und Waldkultur wenig sehen, wenig Begriff von der Naturgeschichte, und ungeachtet sie mehrere Alterthümer aufzuweisen haben, für deren Erhaltung zu haben. So liess unter andern der vorige Besitzer der Herrschaft *Petronell* ein prächtiges, rundum mit Marmor ausgetäfeltes ächt römisches Bad, das man entdeckte, theils zusammenwerfen, theils verschütten, um auf dem nämlichen Platze einen Kornspeicher zu bauen, der eben so gut daneben hätte stehen können, indessen ein so schönes Monument der Vorzeit sein Gut berühmt gemacht, und Reisende dahin gezogen haben würde. Der Marmor dieses Bades war eine weifs und braun gefleckte, rothgeaderte Kalksteinbreccia, und dürfte wahr-

scheinlich aus dem Genuesischen, wo sie noch heut zu Tage vorkömmt, hieher gebracht worden seyn.

Bevor wir diese Ebene und dieses Viertel verlassen, muß ich noch einige Nachträge zu selben liefern. Vor allem muß ich eines Bades gedenken, das Professor *Cranz* S. 42 als höchst merkwürdig ansieht, und das zu *Laa*, zwischen *Rothneusidel* und *Lanzendorf*, etwa eine deutsche Meile von Wien, in dem Brunnen des Pfarrers des Ortes gefunden wird. Dieses Wasser soll eisengrau, kalt, zum Trinken für Menschen und Vieh unbrauchbar, zum Waschen unvergleichlich, und als Heilmittel in vielen Umständen sehr nützlich seyn, wie er denn, nebst vielem Kochsalze und Bittersalze, und einem guten Theile Eisen, auch einen phlogistischen stinkenden Geist, der nichts anderes, als eine Gazart seyn wird, gefunden haben will. Was das für eine Gazart sey, werden neue Versuche mit diesem Wasser bestimmen können.

Zu *Wöllersdorf*, unweit *Piesting*, sagt das *Brüner patriotische Tageblatt* 804 Nro. 31. findet man röthlichen Kalktuff mit Spuren von Pektiniten. Dieser Tuff ist so fest, daß er wie Quaderstein zu Fenster- und Thüerstöcken verwendet werden kann. Auch splittrigen Kalk-

stein mit parallelen Ocherstreifen gebändert, wohl selbst mit rothem Eisenrahm überzogen, und feinkörnigen grauen Sandstein mit Kalkerde gebunden, findet man dort.

Zu *Gumboltskirchen* in dem Felsthale, das zwischen dem sogenannten *Gogel* und hinter der Knopffabrike, dann an dem links liegenden Gebirge, das der *Aninger* heisst, sich aufwärts zieht, treibt Herr *Baron von Thun*, der auch bey *St. Helena* und bey *Pottenstein* bauen soll, in dem letzten Berge einen Stollen, und ist schon bey funfzig Lachter tief hineingekommen. Er baut auf Kupfer und Gold; aber so viel ich bey meinem Besuche des Orts gesehen habe, ist bis jetzt auch nicht die entfernteste wahre Spur von Erz vorhanden. Sehr schön pfauenschweifig spielende Kalkdrusen, deren Kristallisation wegen ihrer Kleinigkeit sich schwer errathen laßt, die aber am ersten die sechsseitigen, an der Spitze nochmahl dreyseitig zugespitzten Pyramiden seyn dürften, fand ich dort; aber auch von ihnen kömmt selten ein unbeschädigtes Stück vor. Sonst ist alles sehr dichter eisenschwarzer Kalkstein ohne alle Versteinerung. Wenn der Herr Baron in seinem übrigen Bergbau nicht glücklicher ist, und nicht auf deutlichere Hoffnungen denselben anlegt, mag es wohl damit mißlich aussehen. Auch ist das Wetter in dieser Grube schon so

schlecht, daß unsere Grubenlichter beynahe verloschen, und uns der Athem sehr erschwert wurde. Es scheint also dem, der dieses Bergwerk besorget, auch sogar an der nöthigsten bergmännischen Kenntnifs, der Luftfördernifs, zu gebrechen.

Zu *Muthmannsdorf*, unweit *Piesting*, findet man holzbraunes schieferiges Jaspiseisen, von dem auf dem Schloßberge zu *Pitten* dadurch unterschieden, daß es Lager- oder Gangweise, und nicht wie das letzte in stumpfeckigen abgerundeten Stücken, gleich dem ägyptischen Jaspise, wie zu *Pitten* vorkommt, auch wegen der Beymischung von Eisenoxyd sehr abfärbt, was das von *Pitten* gar nicht thut.

In dem Brünner patriotischen Tageblatte 1804 Nro. 34 ist, wie schon oben erwähnt wurde, das sogenannte *Schelmloch* (*Schelmanloch*) bey *Soos* im *Sooser* oder *kalten Berge* beschrieben. Es scheint, als wäre ein grösserer Felsen übergestürzt, und habe durch dieses die Höhle gebildet, welche sich in mehrere Nebenhöhlen theilet. Das, was Herr *Rollet* urfänglichen Kalkstein, und der Herausgeber des patriotischen Tageblattes Uebergangs-Kalkstein heisst, ist durchaus Sandstein, der sich dem Dolomit nähert, aber sowohl an Farbe als im

Bruche mit dem sogenannten krystallisirten Kalkstein von Fontainebleau eines ist, so daß man Bruchstücke des einen und des anderen nothwendig verwechseln müßte. Die Tropfsteine sind bald röhrenförmig, bald knollicht, und diese beyde gehören zum kornigen Kalksteine mit schalig abgesonderten Stücken, bald sind sie wirkliche Kalksinter. Was Herr *Rollet Breccia* heist, und Herr *Eduard - Rath Andre* wegen Kleinheit des Stückes nicht unterscheiden konnte, war wirklich Breccia mit Kalkspath, der oft kristallisirt und etwas stumpf pyramidalisch war, und mit dem erst angeführtem Sandsteine zusammen geleimet ist. Die gedruckten, oder länglich abgerundeten Stücke sind eben von dem Sandsteine.

DRITTER ABSCHNITT.

DAS VIERTEL, ODER DER KREIS UNTER DEM
MANHADRSBERGE.

Dieses Viertel, dessen Kreis-Ort die Stadt *Korneuburg* ist, hat aus allen vier Vierteln Oesterreichs bey weitem die wenigsten mineralischen Merkwürdigkeiten. Dessen östlicher Theil besteht fast ganz aus der schon im vorigen Abschnitte angeführten Ebene, auf der Wien gebauet ist. Gegen Osten reicht sogar diese Ebene noch über die *March*, (die Gränze Oesterreichs) und die Gebirge, die ihr dort ein Ziel setzen, liegen theils in Hungarn, theils in Mähren. Erst weiter gegen Nordost betreten die Gränzgebirge dieser Fläche die Gränze Oesterreichs wieder, und die Hügel bey *Wolkersdorf*, *Stammersdorf*, *Strebersdorf* sind das Ziel derselben. Diese Hügel schliessen sich an

die bey *Langenzersdorf* an, und würden mit dem *Leopoldsberge* auf dem rechten Donauufer verbunden seyn, würden sie nicht von diesem Strome getrennt.

Auf dieser Ebene also, und durch das ganze *Marchfeld* zeigt sich, wie auf desselben anderer im vorigen Abschnitte beschriebener Hälfte, nichts als Sand mit Quarzgeschieben und andern abgerundeten Steinen, die wahrscheinlich von der in vorigen Zeiten dort vorbeugeflossenen Donau dahin geführt worden sind. Man hat da an manchen Orten alte eiserne Ringe gefunden, die da befestiget waren, um die Schiffe anzuhängen. Auch erinnere ich mich noch aus meiner Jugend, daß mir zu *Kirchberg am Wagram* alte Leute das Vorbeyfließen eines Donauarms als eine Tradition erzählt haben. Sollte dieses nicht der nämliche Fall mit dem Marchfelde gewesen seyn, da dessen ganzes Erdreich einem Flußbette ähnlich sieht? Für den Mineralogen ist diese Gegend durchaus nicht anziehend, und wenn es nur die Cultur, der Fleiß der Bewohner, oder die Abwechselung und Schönheit der Gegend wäre; aber auch darüber wird man schlecht befriediget; und es scheint, als wenn, wie die an das Land ob der Enns angränzenden niederösterreichischen Landleute, die Ge-

schicklichkeit und den Fleiß von ihren Nachbarn erlernt haben, also auch die Marchfelder von den in Hungarn angränzenden Slavacken den gänzlichen Mangel an Oeconomie, Industrie, und guten Willen, ihr Erdreich einträglicher zu machen, ererbet hätten.

Mitten in diesem Marchfelde liegt, wie vom Himmel gefallen, oder durch Menschenhände zusammen getragen, oder wie ein isolirter Vulcan, der Berg oder groſse Hügel, worauf das Schloß *Stätz* gebauet ist.

Da die Donau dieses Viertel von dem unter dem Wienerwalde scheidet, und ich bey Beschreibung des ersten nichts von den in diesem majestätischen Flusse vorkommenden Geschieben geredet habe, so wird es jetzt Zeit seyn, darüber Rechenschaft zu geben. Sie nicht zu übergehen, finde ich desto nothwendiger, weil man aus selben einen Theil der in den beyden höher gelegenen, noch zu beschreiben übrigen Vierteln vorfindigen Mineralien kennen lernen kann. Viele dieser Geschiebe indessen gleichen den Geschieben aus den Sandgruben von und um Wien, von denen ich im vorigen Abschnitte gesprochen habe, und haben hiemit mit denselben einerley Ursprung. Unter den durch den Fluß anders woher geführten, machen abgerundete dichte Kalksteingeschiebe

einen grossen Theil aus. In der kleinen Sammlung des *St. Dorotheenstiftes*, dem angehört zu haben, noch jetzt mein Stolz ist, und das vernichtet zu wissen, mir schon viele traurige Augenblicke verursacht hat, war eine grosse, äusserst mannigfaltige Menge dieser Findlinge vorhanden. Dieselben werden wohl noch in dem Stifte *Klosterneuburg* aufbewahret seyn. Die k. Mineraliensammlung kann hievon einen grauen, und einen weifs, graubraun und blutroth gefleckten dichten Kalkstein aufweisen, und einen zweyten rothen, in dem man weisse kalkspäthige Entrochiten stecken sieht, woraus man nicht ohne Grund schliessen kann, dieses Stück sey gar aus den oberösterreichischen Salzwerken durch den Traunfluß in den Donaustrom, und durch selben bis zu uns herabgeschoben worden. Weiter findet sich gemeiner Kiesel-schiefer, schwärzlich und schwarz paralell gelagert, zuweilen mit schwarzblauen Quarzadern durchzogen, und ziemlich häufig da. Auch liegt im k. Cabinette eine von mir selbst zwischen den Donaubrücken gefundene Steinart von wachsgelber Farbe, mit paralellen oft unterbrochenen, und dann ihren Platz, aber nie ihre Richtung ändernden grüngelben Streifen. Dieses Stück, das stumpfeckig war, glaube ich am ersten zum Kieselschiefer rechnen zu müs-

sen. Eben die Sammlung besitzt daher ein Geschiebe von schwarzgrünen, schwarzgefleckten, mit magnetischen Eisen eingesprengten Serpentin. Ein Hornsteingeschiebe in grauem Thone besafs ich selbst.

Aber bey weiten den grössten Theil dieser Geschiebe machen die zusammen gesetzten oder sogenannten Felssteine aus. Das kaiserl. Naturaliencabinet besitzt davon Granit aus graublauem Quarze und wachsgelbem Feldspathe ohne allen Glimmer, auch aus graulich weifsem Feldspathe mit schwarzem Glimmer; Sienit aus grauem, wohl gar violettem Feldspathe und grüner Hornblende, und aus weifsem dichten Feldspathe mit Puncten von schwarzgrauer Hornblende; Schörlgranit, Gneifs mit grofsen weifsen Feldspathflecken, die öfters rhomboidalisch sind; verschiedene Porphyrrarten, als den Heckerling ähnlichen, von dem ich bey den Sandgruben Wiens Meldung machte, dunkelbraunen Porphyr mit weifsen eingesprengten Feldspathflecken und Puncten; die Steinart, die aus dichtem weifsem Feldspathe, und parallelen geraden nur Linien dicken Glimmerlagen mit kleinen rothen Granaten eingesprengt vorkömmt, die Justi, wegen seines ersten Fundortes der Herrschaft Namiest, Namiesterstein hiefs, und die mir unter die Gneifsarten gerechnet wer-

den zu müssen scheint; Glimmerschiefer aus vielem Glimmer und wenig Quarz, und von den mannigfaltigsten Abstufungen u. s. w.

Seltner, aber noch immer zuweilen, und fast nur zwischen Wien und Preßburg, sind unter den Donaugeschieben durchs Wasser abgerundete Bergkrystalle von der Gröfse einer kleinen Haselnufs bis zu der eines Tauben-Eyes anzutreffen, deren Reinigkeit und schönes Feuer, wenn sie geschliffen werden, schon *Graf Marsigli* in seinem *Danubio Tom. III. pag. 11* bewundert hat. In den Inseln und an den Ufern der Donau beyderseits sind schon mehrmahls ganze Gerippe ungeheurer Thiere, worunter einige gewifs vom Elephanten waren, ausgegraben worden.

Und nun zu den Hügeln und Gebirgen, welche von der March an gerechnet, die Ebene von Wien nordwestlich und nordwärts begränzen. Die denselben allernächsten niedrigeren Hügeln gleichen den Bestandtheilen nach grossentheils denen der *Türkenschanze* bey *Währing*, und man findet auch hier der Versteinerungen genug darin, welche gewöhnlich in erhärteten Kalkmergel stecken. Viele derley Hügeln bestehen gar nur aus Sandlagern, und beweisen dadurch einleuchtend ihre durch die Donau erhaltene Existenz.

Die höheren um *Wolkersdorf* liegenden Berge, die über *Strebersdorf* hinlaufen, und dann mit dem Langenzersdorfer Bergen eine Kette machen, haben mit dem *Leopoldsberge* auf dem rechten Ufer der Donau, von dem sie abgerissen worden sind, einerley Beschaffenheit. Sie bestehen durchaus aus Mergelschiefer und Sandschiefer. Die *hohe Leiten*, ein Bergrücken, der noch wegen ehemaliger Unsicherheit der Landstrasse mit einem Piquete Soldaten besetzt ist, besteht aus lehmigem kothfärbigen Mergelsteine, die daran stossenden Hügel aber aus Flugsand, der im Anfange des vorigen Jahrhunderts ein Dorf überdeckte, und die Gutsbesitzer zwang, den damahls abgetriebenen Wald auf der hohen Leiten neuerdings anpflanzen zu lassen.

Schon bey *Raggendorf*, und noch mehr um *Gäunersdorf* und die herumliegenden Orte findet man ganze Lagen von Conchylien. In der kaiserl. Sammlung liegen aus dieser Gegend folgende Versteinerungen. Die gemeine Herzmuschel *Cardium rusticum*, mit Venusmuscheln und Mondschnucken, die Malermuschel *Mastra stultorum*, mit der eßbaren Herzmuschel, *Cordium edule*, die Arche Noë, *Arca Glycimenis*, mit Tellinen. Alle diese Muscheln sind verkalkt, und alle liegen in dem schwarz-

grauen oft braunen groben Sande, der vollkommen dem Meersande gleicht, und es wohl auch seyn wird. Aus dieser Gegend ist in der kaiserl. Sammlung brauner Hornstein anzutreffen, der mit Kalkspath zusammen geleimet, mit Kalkerde durchdrungen ist, und dem von mir um *Liesing, St. Veit* u. s. w. ange troffenen, und im vorigen Abschnitte bemerkten, sogenannten Mittelsteine des *Herrn Professor Haquet* angehörig, und ein Hornfelsstein ist. Ich muß hier anmerken, daß die verschiedenen Hügelreihen der hinter *Wolkersdorf, hinter Gaunersdorf, Wilfersdorf* und *Poysdorf* alle ihre Richtung mehr oder weniger von Nordost, beynahe von Osten aus nehmen, und daß sie sich immer etwas mehr gegen Nordwest beugen, besonders wenn sie sich oberhalb der erstgenannten Orte ganz nach Norden ausgebogen haben.

Hinter der *hohen Leiten*, nicht weit von der *Brüner Poststrafse*, liegt *Pyrawart*, das wegen seines Bades berühmt ist. Die Bestandtheile desselben sind nach *Professor Cranz* in 4 lb. Wassers, 10 Grane einer absorbirenden, etwas mit Eisen vermischten Erde, und 10 Gr. Bittersalz, worin ein kleiner Theil Selenitsalzes enthalten ist. Ob der Herr Professor unter seiner absorbirenden Erde Thon- oder Bitter-Erde

verstehe, weiß ich nicht, obwohl ich 'das erstere glaube, so wie überhaupt sein Buch und alle älteren chemischen Bücher einen neueren Chemisten unbestimmt und unverständlich vorkommen dürften. In dem Bade selbst setzt sich eine weißse kalkartige, der gemeinen Steinkreide ziemlich ähnliche Materie an den Leib, die anfangs einem sehr leichten Bergmehle gleicht, bey dem Austrocknen aber erhärtet, ganz weiß wird, und eine löcherige Oberfläche bekömmt, als wenn sie mit Nadeln durchstochen wäre. Oft entsteht vollkommener Kalktuffstein daraus. Ich besafs aus dem Hügel, woraus das Badwasser fließt, eine schwarze sehr gute feste Holzkohle, von der man in der Gegend wohl mehr finden, und dem dort sehr einreissenden Holzmangel dadurch einigermaßen steuern könnte. Die von mir besessene Holzkohle lag in fast losem leicht zerreiblichem ockergelbem Sandsteine, der in seiner Mischung gar keine Kalkerde enthält, hiemit zu Formen vortrefflich wäre. Auch lag in meiner Sammlung ein zu *Pyrawart* gefundenes Stück von braun und grau gestreiften Holzsteine.

Zu *Stillfried* zwischen *Grub* und dem *Marchflusse*, also dicht an der mährischen Gränze, ist ein Gesundbad, das vom *Professor Cranz*

nicht angeführet wird, und doch nach *Weißkern N. Oest. Topographie* S. 213 in offenen Schäden sehr nützen soll. Hinter *Gaunersdorf* gegen *Poysdorf* sind die Weinhügeln fast lauter kieselsandiger Grund mit einer Menge gelblicher und weißer Quarzgeschiebe, welches so bis auf *Karnabrunn* zu dauert, wo man aber schon die Poststrasse mit den in Mähren um *Niklasburg* oder *Nikolsburg* brechenden weissen Sandsteine macht. Von *Wolfsdorf* und *Feldsperg*, beyde Orte sind an der mährischen Granze gelegen, beschreibt *Brückmann Magnalia Dei* 2. Th. S. 58. einen rothen schlesischen Bolus, und von *Bolsbrunn*, die Bauern sagen *Boysbrunn*, besafs *Born Ind. foss. T. I. pag. 157* aschgrauen Sand aus eckigen Quarz- und rothen Spath- vermuthlich Feldspaththeilchen, den er zu *Arena rustica* des *Ritter Linne* rechnet. Zu *Garschenthal*, einem Fürst Liechtensteinischen Dorfe, eben an der mährischen Granze, befindet sich nach *Cranz* ein an Bittersalz reicher Gesundbrunnen. Bey *Wülfersdorf* hat man im Jahre 1805 einen ganzen Kopf eines ungeheuren Thieres ausgegraben, als man Schotter, die Strassen zu machen, grub. Der Destructionsgeist der Strassenarbeiter, die aus Bauern und Soldaten bestanden, und die Begierde, für die im Kiefer stecken-

den Zähne einige Groschen zu erschnappen, hat die dummen Leute bewogen, das ganze Skelet zu zerschlagen, für das sie zwanzigmahl so viel, als für alle herausgeschlagenen Zähne erhalten hätten. Indessen hat ein Pfarr-Vicar des Ortes ein Paar Stockzähne, die vollkommen den bey *Wien* und *Enzersdorf* beschriebenen gleichen, nur noch fester und besser erhalten sind, und ein kugelförmiges, ungefähr 6 Zolle dickes Bruchstück, das im Durchmesser gegen vier Zolle messen dürfte, von dem ich nicht weiß, wie ich es bestimmen soll, gerettet, und in das kaiserl. Cabinet überbracht. Das kegelförmige Stück gleicht vollkommen an Gestalt und Gewebe der Spitze des Elephanten Waffenzahns. Nach der Aussage des Herrn Vicars soll es im Munde des Kopfes gesteckt haben, und er hielt es darum für die versteinerte Zunge des Thieres. Die kann es nun nicht seyn; aber wenn es vom Elephanten ist, wie kam dieser Zahn mit den Stockzähnen zusammen? Sollten diese Stockzähne dem Nafshorn angehören, und das kegelförmige Stück das Horn des Rhinoceros seyn? wie kam das Horn in den Mund des Skeletes? Ist es vielleicht bey dem Herausarbeiten von oben hinein geschlagen worden? Oder hat eine physikalische aussere Kraft das Horn von der Stirne

abgelöset, und selbes durch dessen eigene sehr grofse Schwere hinab, und in den vielleicht offenen Rachen des Thieres hinein gesenket? Ich wünsche, dafs mit der Zeit Kenner der Osteologie die Stücke ansehen, und darüber klüger, als ich es im Stande bin, urtheilen möchten. Nur dieses bemerke ich im Vorbeygehen, dafs dieses Ausgraben grofser Säugethier-Skelette, von denen wir verschiedene Stücke aus dieser Gegend, vorzüglich aus *Eisgrub* in Mahren aufzeigen können, beweisen, die ganze Hügelreihen von der Wiener-Ebene bis an die mährische Gränze, und hinauf bis an den Manhardsberg seyen neuere Formationen eben des Meeres oder Sees, der auch die Ebene von Wien bedeckt hat, die nur durch den Durchflufs, und die Gewalt des Donaustroms so vertieft worden seyn dürfte. Eben darum sind auch diese an andern Mineralien so armen Gegenden so reich an versteinerten, oder vielmehr an verkalkten Conchylien. Dieselben sind von mancherley Geschlechtern und Arten, und hätte ich Mufse gehabt, mich da herum länger aufzuhalten; ich würde gewifs manche noch von daher nicht bekannte Muschel oder Schnecke entdeckt haben. Indessen nur von denen, die die k. Sammlung aufweisen kann, oder die ich selbst gesehen, oder besessen habe.

Von *Austrenk*, die Bauern sagen *Maustränk*, befindet sich in der k. Sammlung die weißliche Herzmuschel *Cardium albidum* Gmel. in grauem Meersande; die *Madregora Porpita* mit *Heliciten*, gethürmten Mondschncken und verschiedenen nicht deutlich kennbaren Muscheln, wobey die Sternkoralle sowohl, als die *Conchylien* grau und kalkartig sind, der Kitt aber, welcher sie zusammen leimete, mergelartig ist; die Kegelsternkoralle, *Madrepora turbinata*, mit Herzmuscheln, Austern, Stachelschncken, Turbiniten, und Gartenschncken, die in grauem Mergel stecken.

Von *Prinzendorf* hat eben die k. Sammlung die merkwürdige Horngiermuschel, *Chama cornu*, von der mein Vorfahrer in der Adjunctenstelle des k. Naturalien-Cabinets, Herr Bergrath *Haidinger* eine bündige Abhandlung und sehr gute Abbildung dem ersten Jahrgange, dritten Hefte der *Physikalischen Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien* einverleibet hat. Das Original davon ist, wie von so vielen Versteinerungen, noch nicht ausfindig gemacht worden. Wir kennen aber auch nicht einmahl unser festes Land, um wie viel weniger also unser bey-nahe unzugängliches Reich des Neptuns. Was wird noch alles in den Südländern und dem Südmeere entdeckt werden, aus dem zu ur-

theilen, was wir schon davon kennen? So lange wir also nicht alle Länder entdeckt, und die entdeckten ganz durchforschet, so lange wir nicht alle Meere beschifft, und die Geschöpfe derselben recht kennen gelernt haben, dürfen wir den kühnen Gedanken einiger Naturforscher noch nicht für wahr annehmen, daß die Erde schon einmahl ganz umgeändert worden sey, und daß die uns vorkommenden Fossilien von Thieren Ueberbleibsel der Trümmer dieser gewesenen Welt seyen. Der Naturforscher, dem es um wahre Aufklärung in seiner Wissenschaft zu thun ist, darf nie zu Vermuthungen und Hypothesen seine Zuflucht nehmen, so lange er hoffen kann, die Wahrheit auf dem gewöhnlichen Wege der Erforschung aufzufinden. Doch zurück von dieser Ausschweifung. — Da die eine Schale dieser Horngienmuschel stets größer als die andere vorkommt, und ich zur Zeit meiner ersten Versuche über Oesterreichs Mineralogie noch keine deutliche Schale dieser Muschel kannte, war es mir zu verzeihen, daß ich selbe für von der gemeinen Grylle ausgegrabene, mit Sand, der nach der Zeit erhärtet und zusammengebacken war, ausgefüllte Löcher hielt, mit denen sie wirklich viele Aehnlichkeit besitzen. Noch jetzt hat man meistens nur die Steinkerne davon, die fast immer mit weißem Kalk-

spathe überzogen sind, der unter einer sehr scharfen Linse aus unbestimmten Krystallen angehäuft erscheint. Doch Theile der Schale selbst hängen in einem der Exemplare der Sammlung des kaiserl. Hofes deutlich noch daran.

Weiter besitzt eben dieselbe Sammlung dorthier die *Arca glycymeris* mit Gartenschnecken in weissem Sandsteine, auch mit Tellinen in braunem Muschelsande; eine Kammuschel mit ungleichen Ohren, die vielleicht die fleckige *Pecten varia* seyn dürfte, mit schwammartigen Kalktuffe in grauem Kalksteine; ein abgeschnittenes Stück der Mönchsauster, *Ostrea cucullata*, das dichter grauer Kalkstein ist, und sich poliren läßt; die Sündflussauster, *Ostrea diluviana*, sowohl beyde Schalen beysammen, als die einzelnen, bald die obere, bald die untere allein, alle hart und braungrauer Kalkstein; endlich die gemeine Auster mit einer gethürmten Kräuselschnecke. Auch ich besafs die gemeine gestreifte Auster daher, die oben bloß verkalkt war.

Noch weit mehrere Mineralproducte indessen besitzt das k. Musäum von *Ernstbrunn*, einem Gute des *Fürsten Prosper von Sinzen- dorf*, der nicht nur selbst eine prächtige Mineraliensammlung besitzt, und sie täglich mit neuen Kostbarkeiten bereichert, sondern auch

auf allen seinen beträchtlichen Gütern mit unermüdeter Sorgfalt den Producten der Natur nachforschen läßt, um sie gemeinnützig zu machen, und die Oryctographie derselben in ihr gehöriges Licht zu setzen. Aus der zahlreichen Menge der Producten der Herrschaft Ernstbrunn, die ich sogleich anführen werde, und die dieser liberale Beförderer der Wissenschaften beynahe alle der kaiserl. Sammlung als Geschenke einverleibet hat, wird dessen Sorgfalt für diese Sammlung, und dessen Begierde für die geognostische Kenntniß seines Vaterlandes in ihr gehöriges Licht gesetzt werden; es wird aber auch daraus erhellen, daß die Gegend um *Ernstbrunn* beynahe die einzige in diesem Viertel ist, in der man noch mineralogische Merkwürdigkeiten antrifft. Diese Ernstbrunner Producte sind:

Von kieselerdigen Steinen. Weißer, dichter, gemeiner Quarz, dem von *Neunkirchen* im V. U. W. W. ganz ähnlich; weißer Quarz mit kleinblättrigen, beynahe schuppigen spathartigem Bruche; kleine Findlinge von Feuersteinen, die bald braun, bald schwarz, weißgesprengelt, wegen dieser weißen Punkte gleichsam blaulich gefärbt sind, sich dem Hornsteine nähern; aber viele unbestimmte Versteinerungen enthalten, wodurch sie sich zum Feuerstei-

ne charakterisiren. Diese Steinart kömmt in niedrigen Vorhügeln vor; Jaspachat aus wachsgelben Jaspis und Spuren von blaugrauem Kalzedon; mehrere Abänderungen von Holzsteinen, als haarbrauner, sehr schöner weißgrauer, der verwischt mit braun gefleckt ist, gelbbrauner, dunkellockergelb gefleckter, brauner von aussen zerfressener eisenschüssiger. Aus allen dortigen Holzsteinen ist aber die schönste und seltenste Art das sogenannte Schlangenhholz, ein leicht und dunkelhaarbrauner Holzstein, der dem Palmenholze sehr ähnlich ist, dessen Safröhren dem Steine, wenn er horizontal in dünne Scheiben geschnitten wird, das Ansehen geben, als wäre er mit Nadelstichen durchbohret worden. Das Mark eines Stückes dieses seltenen Steines ist durchscheinend, etwas quarzartig, braun und weiß gewölket, etwas faserig, und hat beynahe die Zeichnung eines Schmetterlings in sich. Dieser Stein war ein sehr grosser Block, und es sind daraus mehrere Cabinetsstücke und mehrere Schnupftabacks-Dosen verfertigt worden, wie ich denn unter den ausgesucht mannigfaltigen steinernen Tabatieren Ihrer Excellenz der *Gräfin von Pergen*, geb. *Baronin von Grossschlag* eine ausnehmend schöne Dose davon gesehen habe.

Von Kalksteinen aus Ernstbrunn besitzt das kaiserl. Naturaliencabinet dichten Kalkstein mit Spuren von Sternkorallen, der mit schwarzen Steinchen bemahlt ist; gelbgrauen dergleichen, der, da er mehrere Sternkorallen eingeschlossen enthält, zu den Sternsteinen der Alten gerechnet werden kann; grauen dichten Kalkstein mit schwachen braungelben Flecken, worin eine Niere von geschwefeltem dichten Bley steckt, das man Bleyschweif nennt; gelblichen dergleichen mit braunlich grünen Puncten; ganz wachsgelben, gelblich und weiß gesprengelten, der sich dem Brocatello der Spanier sehr nähert; gelben, graugewölkten in ziemlich ansehnlichen Geschieben, oft breccien- oder wurstförmig. Auf einem Stücke dieser Art sitzt braunes Sumpfeisenerz. Roggenstein, oder aus runden, im Bruche dichten Körnern angehäufter, wachsgelber Kalkstein; gelber grau gewölkter dichter Kalkstein in ziemlich ansehnlichen Geschieben, oft breccienartig und mit aufsitzendem Sumpfeisenerze; Erbsenstein, Pisolithus, aus kleinen, nur unter der Linse sichtbaren schaaligen Kügelchen, zu einem schönen gelben, dem Ansehen nach dichtem Kalksteine angehäufter. Zuweilen enthält dieser Pisolit ein und das andere Kügelchen von größerem Durchmesser. Die Oberfläche ist eisenschüssig. Es gibt auch Steine dieser Art,

die weisse und rothe Kugelchen enthalten, welche breccienartig in einem röthlichen Kalkstein stecken. Alle diese Kalksteine machen aber kein Gebirgslager, viel weniger ganze Berge aus. Sie werden nur in gröfseren und kleineren Geschieben gefunden; und selbst diese Geschiebe kommen nicht häufig vor. So ist es auch mit dem gelben und weissen Kalkspathe dasiger Gegend, der mit wellenförmigen Schichten von Tropfstein abwechselt, und in grauweissem Kalksteine breccienartig steckt. Nesterweise und sehr selten kömmt auch der stückliche Kalkspath von gelber Farbe vor. Endlich kann ich eine graue Art Holzstein, oder vielmehr fossiles Holz nicht vorüber gehen, das ziemlich häufig gefunden wird. Es enthält viele Kalkerde, und sehr wenig Erdpech, und ist grau. Bald besteht es aus verwundenen Fasern, gleich als ob es von der Wurzel eines Baumes wäre, bald bildet es vollkommene kleine Aeste.

Erze sind um Ernstbrunn wohl kaum zu finden. Die kleine einmahl vorgekommene, oben angeführte Bleyniere, ein fast krystallisiertes Stückchen von braunem thonartigen Eisenerze, das wenige Sumpfeisenerz, das auf dichtem Kalksteine sitzt, ein anderes Eisenoxyd, mit dem man ein Gemenge von sehr kleinen Achaten, Quarzen, Kalksteinen, in stumpfecki-

gen und abgerundeten Körnern zusammen gebacken antrifft, verdienen kaum eine Erwähnung. Das merkwürdigste in diesem Fache sind die Eisennieren, welche man, weil sie losen Sand, oder einen kleineren losen nierenförmigen Eisenstein enthalten, und damit klappern, Klappersteine, auch wohl Adlersteine nennt. Sie bestehen aus thonigem, braungelben oder gelbbraunen Eisenstein, und enthalten bey einer schaligen Zusammensetzung bald steinartige, bald sandige, bald erdige Einschlüsse. Von den sandigen Einschlüssen gibt es welche, die aus zusammen gedrückten kleinen Kalzedonkörnern bestehen; die erdigen und erhärteten sind Thoneisenerze, wie die Nieren selbst. Sie fanden sich in einem Weinbergs-Hügel nahe bey *Ernstbrunn*, und haben den verstorbenen Consistorialrath und Weltpriester Herrn *Franz Koller* zum Entdecker, einen würdigen Mann, der in den Annalen der österreichischen Naturkunde nicht vergessen werden darf, weil er in Wien bey nahe der erste war, der das Studium der Natur aus seinem Nichts emporgehoben, und zum Vehikel dazu die Lust, Sammlungen von Naturalien zu machen, in die Stifter *Melk*, *Seitenstädten*, *Kremsmünster*, und die aufgehobene *Montserater* Abtey in Wien, zur Ehre des von jeher so nützlichen Benedicti-

ner-Ordens, verbreitet, verschiedene junge Leute, unter die ich mich noch immer mit regem Dankgefühle rechne, belehret, und durch Mineralien - oder Conchylien - Geschenke aufgemuntert hat.

An gemengten Steinen, deren freylich die meisten nur in Geschieben vorkommen, findet man Chlorit mit Quarz. Der Quarz ist grün und nähert sich dem Prasem, der Chlorit hat ein ziemlich dichtes Gewebe; den schon im vorigen Abschnitte, und erst oben bey *Gaunersdorf* angemerkten, aus braunem sich dem Feuersteine nähernden, aber mit Kalkerde innigst gemengtem Hornsteine, und grauem Kalksteine bestehenden Hornfelsstein; eine Art Jaspisbreccia, dessen Jaspis wachsgelb, der sich dem Feuerstein nähernde Hornstein eisen-schwarz, und mit blaulichen Kalzedon-Adern durchzogen ist, wodurch er sehr der bekannten Jaspisbreccia oder dem Jaspachate von St. Giuliano gleicht; Kalkwurststein, der aus dichtem Kalkstein graugelber Farbe mit weissen Flecken, und einer thonigen Bindematerie besteht; eine andere Kalkbreccia mit grauen, weissen, schwarzen, und schwärzlichen Bruchstücken, durch grauen Mergel zusammen gekittet, und von einer weissen Kalkspathlage durchschossen. Auch diese Arten kommen nur in

Geschieben vor. Endlich ist eine Art Schleifstein da vorfindig von graugrünlicher Farbe, mit Glimmer eingesprengt, und mit Kalkerde gebunden, der nach den Stücken, welche die k. Sammlung besitzt, zu urtheilen, wenn er in Geschieben gefunden wird, wenigstens in sehr grossen Glöfsen gefunden werden müßte.

Und nun wären nur noch die häufigen Versteinerungen dieser für die Entstehung der neuesten Formation äusserst merkwürdigen Gegend anzumerken übrig. Ein Horn eines Säugethiers, mergelartiger Natur, ist ehemals hier ausgegraben worden; auch soll man Stücke des Waffenzahns des Cete Diodon, oder Einhornfisches, da gefunden haben. Von Muscheln findet man eben die Horngienmuschel, *Chama cornu*, von der ich eben bey *Prinzendorf* gesprochen habe, in ziemlicher Menge. Die Steinkerne davon sind grauer und brauner Kalkstein, und mit weissen aus Rhomben angehäufte Kalkspathe überflogen. Nur selten hängen auch hier Stücke der Schale daran. Bey einem Stücke steckt die Muschel in dichtem weißgelben graugewölkten Kalksteine. Von Austern gibt es auch verschiedene Arten, z. B. die *Randauster*, *Ostrea marginata*, die gemeine Efsauster mit einer Schnecke, die dem Bienenkörbchen sehr ähnlich sieht; die nämliche Auster

kam mir auch grofs und kalkartig im Sandsteine vor. Am häufigsten aber biethet sich allenthalben die Sündflusssauster, *Ostrea diluviana*, dem Suchenden dar. Auch hier, wie bey *Prinzendorf*, sind die Schalen meistens nur einzeln, selten beysammen, noch seltner ganz an einander. Manche derselben haben noch den Ueberrest eines Theiles ihres Perlmutterglanzes beybehalten. Nicht wenige sind von Steindatteln und Röhrenschnecken durchbohrt; bey einigen ist die obere Schale gänzlich umgebogen. Die Farbe dieser Austern ist meistens bläulich, gelb und grau gefleckt. Die gröfsten sind etwa 10 Zolle lang, und 3 bis 3 $\frac{1}{2}$ Zolle breit. Sie sind dichter Kalkstein, und lassen sich artig poliren, nur sind die Zwischenräume der Austerblätter nicht genug ausgefüllt, und es erscheinen Risse im Poliren. Auch einen schönen Steinkern, der *Arca pilosa*, der kalkspathartig, und aus kleinen verschobenen Rhomben angehauft ist, im Quadersteine, besitzt die k. Sammlung daher.

Von Schnecken - Versteinerungen kommen vor: Numismalen, *Nautilus Helicites*, gelber Farbe, durchaus aus dichtem Kalksteine in braunem Kalktuffsteine. Zuweilen sind diese Schnecken nur gelblich und haben weisse kalkartige Entrochiten um sich eingesprengt; das Ammons-

horn, Nautilus Hammonites, die Abart mit abgesondert dentritisch eckigen Zwischen-Kammern, sehr schön, in weißem dichten Kalksteine; das Buccinum glabratum; eine Stachel-schnecke, die sich der Achatbirne, Murex Tulipa, nähert, von der zwar auswendig nur der Steinkern, der aus grauem Sandsteine besteht, übrig, inwendig aber noch die Spindel erhalten zu sehen ist; eine unbekannte sehr große Gartenschnecke mit abgesonderten und kielförmigen Windungen, die der lebendig gebährenden Helix vivipara ziemlich nahe kömmt.

Von Seesternen findet man fingerdicke, oft zusammengedrückte Entrochiten, mit gelbbrauner Rinde, durch schwärzlichen Feuerstein ausgefüllt. Von Zoophiten die Madrepora fastigiata, und die Augensternkoralle, Madrepora oculata, beyde in weißgrauen, oft späthigen Kalkstein, die Madrepora Porpites mitten zwischen verschiedenen Herzmuscheln und andern Versteinerungen; die bogenförmige Sternkoralle, Madrepora flexuosa, in dichtem gelblichem Kalkstein; die eigentliche Sternkoralle, Madrepora Astroites, weiß und verkalkt; eine unbekannte Sternkoralle, die zur strahligen Madrepora radians verwandt ist, und aus späthigem, weiß, schwarz, und grau gefleckten Kalkstein besteht; verschiedene Bruchstücke von nicht

mehr kennbaren Sternkorallen, meistens grau und verkalkt in dunkelgrauem thonartigen Kalksinter, der Numismalen eingesprengt hat; oder gelblichgrau in dichtem grauen Kalkstein, zuweilen weiß und gelb mit einem kalkartigen Bindemittel zusammen geleimt. Diese letzte Art nimmt sich besonders schön aus, wenn sie poliret ist. Manche darunter schlagen hin und wieder Feuer am Stahle, zum Beweise, daß auch hier wieder der mit Kalk gemengte Hornstein sein Wesen treibe, der auch in einigen sogleich erkannt werden kann, und zwar vorzüglich der gelbe und schwärzliche gefleckte. Ein Stück davon ist länglich, fast in der Form der La Peyrouse-Auster, aber sehr klein, von rother Farbe, und steckt in einem Sandsteingeschiebe. In einem großen mit solchen Fragmenten von Sternkorallen durchmengten grauen Kalksteine sieht man vier genau im Vierecke stehende schwarze Punkte, wie man sie auf der Vier eines Würfels sieht. Endlich stecken noch mehrere Bruchstücke von der Steinrinde Eschara mitten zwischen den Conglomeraten der Conchylien, die man aber nicht so deutlich sieht, daß man ihre Species mit Gewißheit angeben könnte. Sie sind bald gelb, und stecken in dunkelgelbem Kalksteine, bald weißgrau, und der Kitt dieser Bruchstücke ist dunkelgrau,

bald haarbraun, bald grau mit schwarz, gelb, und braun leicht überflogen. Ein Stück ist braun, von aussen zerfressen und eisenschüssig. Andere Petrefacten, deren Geschlecht schwer mehr zu erkennen ist, denen man aber ihren organischen Bau ansieht, liegen in einem eisenschwarzen gelb und braun marmorirten dichten Kalksteine.

Ungeachtet weiter hinauf gegen das Viertel ober dem Manhardsberge die Versteinerungen überhaupt seltner werden, und z. B. die Hügel um *Sonnberg* und bey *Sitzendorf* fast nur Sand mit Quarzgeschieben sind, so findet man doch die verschiedenen Abarten der Sündflussauster daselbst genug. Von *Sonnberg* besitzt die k. Sammlung diejenige Art, welche in Knorr Tab. D. IX. f. 5. vorgestellet, und grau und weiß geflecket ist. Eine von denen, die um *Sitzendorf* sehr häufig und los im Sande stecken, ist in eben dem Buche Tab. D. IV. f. 1. abgebildet. Sie ist fast wie die von *Ernstbrunn*, dichter, fester, gelb, braun und weißlich gefleckter Kalkstein. Man findet auch hier zuweilen beyde Schalen beysammen, deren die untere dachziegelförmig auf einander liegende Lappen hat; aber häufiger kommen die einzelnen Schalen, bald die obere, bald die untere im Sande zerstreuet vor. Der Berg, worüber

man von *Sitzendorf* auf *Sonnberg* fährt, und der eigentlich nur ein hoher Sandrögel ist, enthält deren die meisten.

In den dem Manhardsberge näher gelegenen Orten dieses Viertels findet man schon Spuren von aus den höher liegenden Urgebirgen herabgeschwemmten Steinarten; Feldspath-Quarz- und Glimmertheile. Daher kommt der nahe unter dem Manhardsberge so häufige körnige Kiesel sand, und die Geschiebe von einer gelblichen Granitart, die Herr Tussold bey *Götzdorf an der Schmida* fand, und die bey *Schleinitz* ein ganz neues Gebirgslager ausmacht. Die Weinhügel bey *Meuseldorf*, und weiter hinunter sind Sandhügel, zuweilen mit Leimerde bedeckt, seltner mergelartig, und in manchen unter ihnen dürften Steinkohlenflötze begraben liegen, die unsere Nachkommenschaft, von der Holznoth angetrieben, hervorzusuchen, und ihren Fund zu benützen, sich bestreben wird.

Von *Wolfpassing* ober *Hausleiten* liegt in der k. Sammlung die *Venus aus Virginien*, *Venus virginica*, mit vielen eßbaren Herzmuscheln, *Cardium edule*, in eben dem Muschelsande, von dem ich in der Gegend von *Gaunersdorf* Meldung machte, und der hier die nämliche Aehnlichkeit mit dem Meersande hat; und

die Bastardarche, *Arca Glycimenis*, mit Gartenschnecken in weißem Sandstein.

Ueberhaupt scheint die ganze obere Gegend dieses Viertels, die mit Hügeln durchwebt, mit tiefen Hohlwegen durchschnitten, und voll Defileen ist, der Grund eines zweyten Sees gewesen zu seyn, der gegen Norden von den mährischen Gebirgen, in Nordwest und Westen vom *Spitalberge*, und der Fortsetzung desselben, dem *Manhardsberge*, gegen Südwest von den Gebirgen hinter *Langenloys* und gegen *Krems*, gegen Süden über *Gravenegg*, *Neueigen* und weiter hinab durch die Donau, und die über derselben liegenden Gebirge bey *Hollenburg*, und weiter hinab bis gegen *Tuln*, endlich gegen Osten von dem Gebirge bey *Bisamberg* begränzet wird, von dem die Berge hinter *Leobendorf* nur ein abgerissener Ast seyn dürften, wenn man dieses anders aus der gleichen Lage ihrer Steinschichten, und aus dem nähmlichen Gesteine, dem Sandschiefer und Mergelschiefer schliessen darf. Zwischen *Enzersdorf* und dem *Leopoldsberge* scheint dieser See übergegangen zu seyn, oder sich wie immer einen Durchgang in den tiefer liegenden See, oder in die Ebene, worauf Wien steht, ergossen, und dadurch diesen ziemlich schmalen Durchgang der Donau zwischen beyden

Gebirgen verursacht zu haben. Die ganze Ebene, die das Tulnerfeld heisst, bis hinunter auf *Trasmauer* und *Königstetten* mag eine Art Busen dieses oberen Sees ausgemacht, und derselbe sich bis hierher erstreckt haben.

Die Donau in dieser oberen, zwischen *Krems* und *Langenzersdorf* liegenden Gegend hat ähnliche Geschiebe mit denen, die ich beschrieben habe, nur sind hier die Geschiebe von Serpentin, Granatstein, Gneiss, Granit, Porphyr, Glimmerschiefer u. s. w. gröfser, häufiger und weniger abgerundet; zum Beweise, dafs sie nicht so weit hergeschwemmt, sondern ihre Geburtslagen in den näheren Gebirgen aufzusuchen seyen; und es wird uns nicht schwer werden, in den Vierteln ober dem Wienerwalde, und ober dem Manhardsberge durch die Beschreibung derselben auf die Ueberzeugung zu gerathen, dafs diese Geschiebe in selben dort oder da ihre eigentliche Heymath gehabt haben.

Die Tiefe hingegen, welche sich von *Hausleithen* neben *Kirchberg am Wagram* vorbey, und die ganze unter dem Nahmen *Wagram* bekannte Erhöhung über *Feuersbrunn* bis gegen *Krems* hinauffortzieht, hat augenscheinlich die Donau durch ihre mächtigen Fluthen so niedrig gemacht. Jetzt stehen freylich Dörfer,

Schlösser, und Mayereyen die Menge in dieser tieferen Gegend, sie sind aber bey jedem Strömen des Flusses der Wassergefahr mehr oder weniger ausgesetzt, wozu noch der bey *Graveneck* vorüberfließende *Kampflufs* nicht wenig beyträgt.

VIERTER ABSCHNITT.

DAS VIERTEL ODER DER KREIS OBER DEM
WIENERWALDE.

Die Kreis-Stadt und bey weitem die ansehnlichste Stadt dieses Viertels ist *St. Pölten*, das eigentlich *St. Hypolit* heißen sollte. Die Ebene, worauf *St. Pölten* steht, das *Tulnerfeld*, und die Gegend an der Donau vom *Sonntagsberg* herab bis gegen *Melk* sind beträchtliche Ebenen. Alles übrige ist mehr oder weniger gebirgig. Die höchsten Gebirge liegen in Süden und Südwesten. Von daher ziehen die häufigen Gebirgswässer, die das Land wie einen Garten Gottes befruchten, aber auch oft Ueberschwemmungen und Verheerungen verursachen. Alle diese Bäche und Flüsse fließen mittelbar oder unmittelbar in die Donau. Sie sind die *Perschling*, die *Tuln*, die *Traisen*,

die grofse und kleine *Erlaph*, die *Ips*, die *Bielach*, die *Urla*, und eine Menge anderer.

Der südliche und westliche Abhang des Gebirges, das sich vom *Leopoldsberge* bey Wien bis *Greiffenstein*, und im Süden von *Burkersdorf* bis *Ried*, und andererseits bis *Lembach* fortzieht, gehöret schon zu diesem Viertel. Natürlich machen eben der blaugraue Wetzstein, eben der lagenförmige Mergelschiefer, der oft mit Ruinenzeichnungen bemahlet ist, und oft die braunen Lagen des ägyptischen Jaspises nachahmt, wie in dem im V. U. W. W. beschriebenen Theil des Gebirges, also auch hier die Hauptsteinarten aus. Die nämlichen weissen Kalkspath - Schichten und Adern, die sich mitten zwischen den Gebirgslagern durchziehen, aber selten die Mächtigkeit eines Zolles erreichen, herrschen auch hier; aber zugleich gibt es auch eben so wenig mineralogische Seltenheiten oder Merkwürdigkeiten, als ich in der Beschreibung des nämlichen Gebirges im vorigen Abschnitte aufzutischen im Stande war.

In den kleinen Vorhügeln und Abhängen der Berge, die meistens aus Sandgerölle bestehen, dürften, wenn mich nicht alles trügt, Steinkohlen vorhanden seyn, und wirklich hat man angefangen, zu *Königstetten* hinter *Mauerbach* deren einige zu graben. Sie waren beynahe wie

die Kennelkohlen sehr harzig, fest, und ohne Schwefel, also vortrefflich. Auf der Oberfläche sprangen sie in runde kleine muschlige Stückchen, höchstens von der Grösse eines Hanfkorns, so dafs sie wie pockennarbig aussahen. Aber es scheinen, wie es bey den Holzkohlen, zu denen sie gehörten, gewöhnlich geschieht, lauter Rasenläufer zu seyn; denn sie setzten nicht in die Teufe.

Im Jahre 1603 fand ein gewisser *Georg Rupper* oder *Rup* im Gebirge, am *Kirchbach* genannt, unweit *Königstetten* und *St. Andre*, hinter *Kirling* und *Gukking*, Bernstein. Hierauf wurde einige Zeit von den N. Oe. Herren Regierungsräthen *Christoph von Schallenberg* und *Siegharter* gebauet, nach deren Tode aber dieser Bau von dem Erfinder selbst fortgesetzt. So lauten die Nachrichten, die noch im k. Archive hinterlegt sind. Wenn man zu bauen aufgehöret habe, fand ich nicht angemerkt. Die Sage geht, dafs man wirklich noch Bernstein-geschiebe im Walde finden soll, aber ich war nie so glücklich, einen zu finden, oder zu sehen, wodurch ich doch hatte bestimmen können, ob das da vorgekommene Mineral wirklicher Bernstein, oder was mir wahrscheinlicher ist, und so oft für gegrabenen Bernstein ausgegeben wird, schlackiges Erdpech sey.

Wie man über den *Riederberg* herabkömmt, findet man auf der Poststrafse nach *St. Pölten* fast durchaus lauter Quarzgeschiebe im Sande. Die *Weinhügel*, die sich zwischen dieser Strafse und dem *Tulnerfelde* paralell mit dem *Donau*-strome fortziehn, sind fast lauter angeschwemmtes Gebirge der jüngsten Formation, die diesem Flusse wahrscheinlich ihr Daseyn zu danken haben mag. Die Hügel und naheren Gebirge der Poststrafse zur linken, sind meistens Kalkmergel und Lehm. Dieser Kalkmergel hat sich unter der Dammerde, und in gröfserer Teufe zu einem weißgrauen Kalkmergelschiefer erhärtet, der aber in der Luft zerfällt. So sind die Hügel bey *Blankenstein*, bey *Bärschling*, der *Katzenberg*, bey den zwey Dörfern gleiches Namens sammt den Hügeln, die sich hinter *Rassing* fortziehen, denen sich der *Haspel* und die übrigen Berge und Hügel bey *Murstädten* und *Thalern* anschliessen, und von welchen der *Schildberg* bey *Pottenbrunn* einen Seitenast gestaltet.

Die *Bärschling*, die diese Gegend durchwandelt, und unterhalb *Zwentendorf* in die *Donau* fällt, führt vielmehr Schlamm und Erde, als bedeutende Geschiebe mit sich. Bey *Langenlebern* unter *Tuln* war die in vorigen Zeiten am einträglichsten gewesene Goldwäsche-

rey an der Donau, und ich habe selbst dort ausgewaschenes Gold in meiner Sammlung besessen. Reichlicher an Geschieben ist die oft viel Schaden verursachende *Traisen*, die bey *Traismauer* in die Donau fließt. Ich will deren nur jene hersetzen, welche ich in der Gegend von *Pottenbrunn*, dieses seines herrlichen englischen Gartens, und der selben durchschlängelnden Forellenbäche wegen, so bezaubernden Landguts *Sr. Excellenz des Grafen Anton von Pergen*, aufgesammelt habe.

Dieselben bestehen vorzüglich aus Sandsteinen von der Schleifsteinart; bald von gelblichgrauer, bald von eisenschwarzer, bald von nelkenbrauner Farbe, deren Bindemittel selten Thon, meistens Kalk ist. Kalkgeschiebe sind bey nahe eben so viele da, die meisten von der Wurststeinart oder Breccia, roth und weiß, gelb und weiß, gelbroth und weiß u. s. w. Aber auch dichter gemeiner Kalkstein, grauer oder schwarzgrauer mit weißen Adern. Die dunkelgrauen Geschiebe verrathen sich beym Reiben als Stinckkalksteine, und manche derselben haben zwey schalige Muscheln eingeschlossen, deren Geschlecht aber schwer zu erkennen ist. *Mergelsteingeschiebe*, auf deren einen ich durch eine äussere Ursache Zeichnungen, wie von Buchstaben, angetroffen habe.

Unter den Geschieben gemengter Steinarten sind die häufigsten die schon so oft erwähnten Hornfelssteine. Unter ihnen fand ich verschiedene, die aus braunlichem oder gelblichem Hornsteine und weißem Kalkspath oder Kalksteinadern bestanden. Der Kalkspath ist zuweilen grünlich. Einen indigoblau und olivengrün gefleckten Hornstein fand ich nur einmahl; auch er war mit weißen Kalkspathadern durchzogen. Ein anderes Stück bestand aus Hornstein, Feldspath, und Quarz, und hatte Thon zum Bindemittel; wieder ein anderes war aus Quarz, Chlorit und Hornblende zusammen gesetzt.

Zwischen *Pottenbrunn* und *Jaidendorf* fand ich auf einem Acker ein Geschiebe von weißem, sich dem Kalzedone nähernden Quarze, der mit braunem Hornsteine gemengt war. Um das Schloß *Pottenbrunn* liegen ungeheure Quadrate von einer unter dem Nahmen Namiesterstein durch Justi zuerst beschriebenen Steinart, die ein Gneifs seyn dürfte, aus weißem feinkörnigen Feldspathe, mit parallelen Lagen von violetten Glimmer, die, wenn der Stein widersinnig geschnitten wird, violetten Linien ähnlich sehen, und aus ganz kleinen eingesprengten rothen Granaten. Ich habe daselbst umsonst dessen Geburtsort aufgesuchet. Später, da

ich diese Steinart bey *Walpersdorf* und *Gold-eck* antraf, wurde es mir einleuchtend, daß sie von dorthier müsse gebracht worden seyn.

Zu *Wasserburg*, einem Schlosse der gräfl. Zinsendorfischen Familie, nächst *Pottenbrunn*, fand einer meiner Freunde ein Stück Holzstein, so dem halbversteinerten Fichtenholze ähnlich war. *Herzogenburg* hat durchaus Schottergrund, mit dem der Traisen gleich, und gewiß von ihr erzeugt. Dem dortigen Stifte der regulirten Chorherren des H. Augustins fehlt es nicht an einer artigen Bildergalerie, einer guten antiken Münz- und einer Mineralien-Sammlung. Die letzte ist freylich weder sehr zahlreich, noch an einem genug hellen Orte aufgestellt; aber sie hat doch ein und anderes ganz artiges Stück aufzuweisen.

Zu *Radelberg*, einem Dorfe am linken Traisenufer, *Pottenbrunn* gegenüber, ist der Berg, worauf die dasige uralte Kapelle steht, bloßer grauer feiner Wellsand ohne Geschiebe. Zu *Oberradelberg*, das höher hinauf liegt, fand ich verschiedene Kugeln oder runde Geschiebe einer gelbbraunen Mergelsteinbreccia, aus Bruchstücken von röthlichen Hornstein, gelblichen Kalkmergel und grünlichen Hornstein. Diese Steinart läßt sich gut poliren, und die Bälle davon sind seltener klein, meistens von 4 bis

6 Zollen im Durchmesser, auch wohl gröfser. Zu *Radelberg* und *Viehhofen* hat man im Jahre 1805 nicht zu verwerfende Spuren eines da vorhandenen Steinkohlenflötzes aufgespühret; und wirklich mögen diese Inflammabilien in der ganzen Gegend der von da über *Hain* bis an die hinter *Obritzberg* laufende Ebene hier und da, vielleicht gar durchaus, verborgen liegen.

Ein gewisser *Huttmann*, *Friedrich* genannt, hat im Jahre 1804 beyden kaiserl. Majestäten bey Höchstdero Durchreise durch dieses Viertel verschiedene entdeckte Steinarten vorzulegen das Glück gehabt, unter denen einige Hornsteine waren, für deren Geburtsort er *Karlstädten* angab. Sie sind blaulich, grauroth, braunlich, und gelblich gefleckt, und scheinen gangweise zu liegen. Manche gehen in Kalzedon und Achat über. In einigen sind Drusenlöcher, mit weissen Amethyskristallen ausgeschmückt. Die Salbänder macht ein sehr aufgelöstes olivengrünes Serpentinartiges Gestein, in dem die schönsten Granaten mit faserigem gemeinen grauen Asbeste rundum eingehüllt stecken. Durch diesen Asbest erinnern sie auf ein bey *Gansbach* und *Gurhof* in eben dem Viertel von mir angetroffenes Gestein, von dem ich später reden werde, und von dem gegenwartiges nur

durch seine Verwitterung unterschieden ist. Da diese schon so weit gekommen, daß die Granaten oft herausfallen, diese rein, schön, und zum Pyrop oder edlen böhmischen Granat gehören, ihm wenigstens nahe kommen, so würde es der Mühe lohnen, wenn man in den nahen Bachen und Wasserriesen die herausgefallenen Granaten aufsuchte, um sie zum Putze zu schleifen.

Zu *Salaburg* bey *St. Pölten* findet sich in einer Schottergrube grauer Kalkmergel mit zellenförmigen Kalkspath. Diese Gestalt bekömmt er durch das Auflösen des Mergelsteines bey feuchtem Wetter, und dessen Wegspühlung durch Regengüsse, denen der Kalkspath, der den Mergelstein nach allen Richtungen lagenweise durchschneidet, widersteht. Aus eben der Grube lag in der nun aufgelösten Sammlung des *Herrn Raths von Zury* eine schöne grünlichbraune Bogenkoralle, *Madrepora flexuosa* Lin., welche in gelbbraunen sehr eisenschüssigen mit Scheidewasser kaum brausenden, fast ganz erhärtetem Thone liegt. Die Koralle selbst ist dichter Kalkstein, das Muttergestein nimmt aber eine schlechte Politur an.

Bey *St. Pölten* ist der das sogenannte Kupferwasser führende Brunnen, der nach Professor *Cranz* einen nach Kupfer schmeckenden rothen Bodensatz ablegt, und dessen Wasser

schwachen Menschen Erbrechen, Kindern den Durchlauf macht, das aber die Bauern ohne Beschwerde trinken. Indessen soll nach eben dem Chemiker dieser Brunnen kein Kupfer, sondern nur viel Eisen, wenig Kalkerde, und noch eine geringere Menge Bittersalz enthalten. Um *St. Pölten*, sowohl von *Pottenbrunn* her, als gegen *Wilhelmsburg* hin, fand ich unter den Steinen, womit man die Poststrasse macht, Bruchstücke von, wie es scheint, ziemlich grossen Geschieben von blutrothen dichten Kalkstein, mit weissen Kalkspathadern durchzogen, die wahrscheinlich aus einer der nahe gelegenen Sandgruben gebracht worden sind. Aus der Traisen wenigstens sind sie nicht; denn in selber sind solche Geschiebe gar nicht, wenigstens nicht in grösseren Geschieben zu finden.

Die sich links an dieser Poststrasse von *Pottenbrunn* über *St. Pölten*, fast bis *Wilhelmsburg* fortziehende Erhöhung, die, wie eine ähnliche im V. U. M. B. *Wagram* heisst, und sogar einem daran gelegenen Dorfe den Nahmen *Wagram* gegeben hat, scheint vor Alters bis an die Anhöhen bey *Viehhofen* und *Radelberg* gegangen, und die etwas tiefere Fläche, worauf man auf *St. Pölten* fährt, und diese Stadt steht, erst von der Traisen so aus-

gehöhlet worden zu seyn. Dieses kann entweder durch Ueberschwemmungen bey Wolkenbrüchen, oder bey dem Ausreissen höher gelegener durch Gebirgsfalle entstandener Seen, oder in den Zeiten, da das Land noch unbauet und der Fluß sich selbst überlassen war, durch verschiedene willkührlich sich gemachte Rinnsale so ausgewaschen worden seyn.

Eben die ganze Ebene von *Pottenbrunn* bis *Wilhelmsburg*, die Erhöhung des Wagrams mit eingerechnet, zeigt, daß sie in den ältesten Zeiten eben so gut, wie die Ebene von Wien, ein See gewesen sey, den die Traisen durchflossen, da sie ihn zu stark schwellte, zwischen *Herzogenburg* und *Wasserburg* durchgerissen, und so zum trocknen Lande gemacht haben mag; oder dieser See hatte, ohne ausgerissen worden zu seyn, einen Zusammenhang mit dem Gewässer, das das Tulnerfeld bedeckte, und war also ein und der nämliche Wasserbehälter, nur durch zusammenlaufende Berge in zwey durch eine Wasserenge oder einen Canal verbundene Abtheilungen eingeengt. Doch haben diese beyden Flächen nicht wie die von Wien, Meeressand, noch in den ersten Hügeln herum Meermuscheln und dergleichen aufzuweisen, sie scheinen also zu weit spätern Zeiten so gestaltet worden zu seyn, wie sie jetzt

sind. Die Ebene, worauf *Tuln* liegt, und welche das rechte Donauufer bespühlet, wird nach und nach, anfangs durch Hügel, dann durch höhere Berge begränzet; desto weitläuftiger zieht sie sich am linken Donaufer bis an *Kirchberg am Wagram*, die Gegend um *Feuersbrunn*, und bis an die Hügel bey *Kremsfort*. Die niedrigeren Hügel bestehen dort überall aus Lehm und Sandmergelhügeln, und manche aus ihnen mögen Steinkohlen, vielleicht nur Holzkohlen in ihrem Schoofse führen. Wenigstens hat man davon schon mehrere Spuren gefunden.

Was hier nur Vermuthung ist, gewinnt viele Wahrscheinlichkeit durch das unterhalb *Göttweig*, vor Alters *Gottwik*, *Krems* gegenüber zu *Thalern* an der Donau befindliche Steinkohlenwerk, das, wie unser verstorbene Professor *Poda* in seiner *Geschichte des Erzberges, und Beschreibung des Grätzer Cabinets* S. 120 — 138 schreibt, 1758 ist beleget worden. Der Hügel, Gebirge kann man es nicht nennen, worin das Steinkohlenlager sich befindet, ist so flach, daß man es gleich bemerkt, es könne nichts anderes, als eine Flötzformation enthalten. Im Jahre 1759 bekamen die dortige Fundgrube und der Erbstollen die Namen *Franziscus* und *Maria Theresia*. Von den

zwey Treibschichten heist der über dem Dorfe Thalern *St. Barbara*, und der gegen das Schloß *Wolfsberg, St. Joseph*. Nebst diesen sind noch fünf kleine Watterschächte vorhanden.

Ich fuhr in den gut gezimmerten bey 110 Lachter langen, und nun gewiß nach so vielen Jahren viel längeren Erbstollen ein. Nie habe ich die Stärke des Druckes so wirksam gesehen, als hier; denn die Grubenstempel, oft einen bis zwey Schuhe dick, werden alle Jahre um einen auch um zwey Schuhe kürzer, und drehen sich oft sogar wie ein Strick zusammen. Gleich nach der Entdeckung dieses ältesten Steinkohlen - Werkes in Oesterreich, wurden die Kohlen nach Wien geführt, und dort zum Ziegelbrennen verwendet; aber schon vor dem Jahre 1778, wo ich die Grube befuhr, und wo man schon über 800,000 Centner Steinkohlen herausgeführt hatte, hatte der k. k. und gewerkschaftliche Berg - Verwalter Herr Scheffel das Dach der Steinkohlen für einen ergiebigen Alaunschiefer erkannt, und seit der Zeit werden die dortigen Kohlen zum Alaunsieden verwendet, weswegen man auch den Kohlendampf lange zuvor riecht, ehe man zum Bergwerke kömmt.

Es geht also hier wie mit dem Steinkohlenwerke des Herrn *Baron von Reigersberg* unweit *Krieglach* in Steyermark, das eben die Kohlen, eben den Kohlen- und Alaunschiefer, und einerley Manipulation hat, nur dafs im letzten Orte der Alaun in steinernen, zu *Thalern* in bleyernen Kesseln gesotten wird. Indessen sind diese Kohlen nicht von der besten Art. Sie gehören fast alle zur Schieferkohle, springen sehr leicht in kleine Stücke, und haben nur selten dünne Schichten von Braunkohle zwischen sich liegen. Pechkohlen und Glanzkohlen sind seltner. Die Pechkohlen werden, da sie viel Erdharz enthalten, bey der Erwärmung ordentlich weich, und lassen kleinere Schlacken, als sie selbst waren, auch wohl gar nur Asche zurück. Man findet sie fast nur unter dem Bette der Donau, unter welches der Kohlenflötz hinab streicht, und wo überhaupt die besten dortigen Kohlen gefunden werden. Zwischen den Steinkohlen aber werden in grossen Parthieen noch häufig grobes, gemeines, schwarzes Erdpech gefunden.

Die unmittelbare Lage ober den Kohlen ist Kohlenschiefer, der zwar glüht, und etwas brennt, aber bald verlischt, und bey nahe unverändert zurückbleibt, nur dafs er leichter wird. In diesem glaubte *Abbé Poda* die Entste-

hung der Steinkohlen augenscheinlich zu sehen. Er nennt ihn Mergel, und unreife Steinkohle nach dem damahligen Sprachgebrauche. Da aber nach der näheren Bestimmung des Mergels Kalk dessen charakterisirender Bestandtheil ist, und dieser Kohlenschiefer durch Säuren keinen Kalkgehalt verräth, kann er nicht Mergel heißen.

Was *Poda* ebendasselbst schiefrigen Thon nennt, ist wahrer Alaunschiefer. Er macht das Dach des Kohlenschiefers aus, ist schwarzgrau, oft fast schwarz, und so dicht er auch aussieht, wenn man ihn herausfördert, so zeigt sich doch bald in der Luft seine schiefrige Zusammensetzung, und es erzeugt sich zwischen dessen sich nun öffnenden Lagen gar oft der natürliche Alaun, oft wie feine Dendriten, häufiger in weissen, seltener in gelblich, am seltensten in röthlich angelaufenen Fasern und Haaren, die zuweilen wie zusammengedreht, oft wie in Pyramiden aufgethürmt, zuweilen in niedergedruckten Höckern concentrisch angehäuft, erscheinen. Es giebt auch solchen Federalaun, der grün ist, und dann verräth schon sein herber zusammen ziehender Geschmack den beygemengten Eisenvitriol, der von dem in der Grube nur zu häufigen Leberkiese herrühret. Ich besafs von diesem Alaune welchen, der auf

Holz, vermuthlich war es ein Zimmerungsholz, angeschossen, und ein anderes Stück, das mit Steinkohlenstücken ganz untermengt war.

Wenn der oben erwähnte dendritische natürliche Alaun von den Schichten des Alaunschiefers abfällt, oder auch durch Tag- oder Grubenwasser weggespühlet wird, so bleiben oft die dendritischen Zeichnungen und Eindrücke auf dem Schiefer zurück, und es wäre nicht zu wundern, wenn man sie für Kräuterabdrücke ansähe, um so mehr, da wirkliche solche Abdrücke in dem Dache der Steinkohlen anderwärts gar nichts seltenes sind. Dieses im Vorbeygehen zur Warnung für jene, die alle Figuren von Vegetabilien durchaus für Abdrücke derselben halten wollen. Auch feiner Gypsspath liegt, obschon selten, dendritisch zwischen dem Alaunschiefer, und hilft zur Erzeugung ersterwähnter Baumgestalten mit.

Der Schwefelkies, der in diesem Bergwerke vorkömmt, ist ein Leberkies, seltner Strahlkies, und verwittert gar sehr. Er wird manchemahl nierenweise, und in angehäuften Würfeln angetroffen. Von cylindrischen inkrustirten Schwefelkies schreibt *Poda S. 120 — 138*: durch das Verwittern der Kiese erzeugt sich nicht selten Eisenvitriol, der aber so wenig als sein Erzeuger der Schwefelkies erhalten wer-

den kann. Die Förderung der Steinkohlen und des Alaunschiefers geschieht durch die gewöhnlichen Karren, die in der Bergwerkssprache *Hunde* heißen. Die Grubenwasser, die, da die Grube so nahe an einem solchen Strome, und sogar unter denselben hinein gebauet ist, häufig seyn müssen, wurden doch, wie ich die Grube befuhr, durch Menschenhände gewältiget. Die armen Leute verrichteten diese Arbeit nackt im Finstern, und in einem so schlechten Wetter, daß ich in den Paar Minuten, als ich mich darin aufhielt, ganz von Schweiß überdeckt war. Freylich werden sie von Zeit zu Zeit abgelöset, aber grausam bleibt es doch immer, da keine Wasserkünste anzulegen, wo die Menschheit so viel durch selbe erleichtert werden könnte.

Was das Alaunsudwerk betrifft, so wurde selbes im Jahre 1773 ganz im Kleinen vorge richtet. Man hatte nur zwey Pfannen, und erzeugte wöchentlich nicht mehr als 10 Centner Alaun. Aber im folgenden Jahre fing man schon das neue Sudwerk zu bauen an, das 1775 vollendet wurde, und in dem man in vier großen Pfannen oder Kesseln wöchentlich 40 bis 50 Centner, auch wohl mehr erzeugt. Man pflegt den Alaunschiefer nicht ehe auszulaugen, bis er hinlanglich ausgewittert ist. Der schon aus-

gelangte wird wieder hingestürzt, und gibt, der Luft wieder ausgesetzt, und wieder ausgelaugnet, wohl zu vier und fünf wiederhohnten mahlen immer reichliche Alaunlauge.

Das Wasser, das aus der Grube kömmt, wird sogleich zum Alaunsieden verwendet. Die Pfannen stehen hoch. Wenn man das die hinlängliche Verdickung der Auflösung beweisende Häutchen auf der siedenden Lauge bemerkt, wird selbe in tiefe, runde, hölzerne Zuber zum Anschiesen geschüttet. Diese Zuber stehen tiefer, und da ist eine Fläche von Brettern mit so vielen runden Löchern angebracht, als die Zahl der Zuber beträgt, so daß unter jedem Loche einer steht, und man zwischen selben, freylich nicht ohne Gefahr auszugleiten, und in die oft siedende Lauge zu fallen, herumgehen kann. Der Alaun schießt oft in angehäuften Krystalle ellenhoch an. Wird er zu stark verdicket, so bekömmt er eine chrysolithgrüne Farbe, vermuthlich weil sich der Vitriol, der sonst noch aufgelöset in der Mutterlauge bleiben würde, hier aber auch anzuschiesen fähig geworden ist, mit dem Alaun verbindet. So ein Alaun muß also wieder aufgelöset, und nochmahl gesotten werden.

Der angeschossene Alaun kömmt in die Trockenkammer, in der rundum Tafeln in

schiefer Fläche stehen, an denen kleine Rinnen angebracht sind, damit die mit dem abträufelnden Wasser mitgerissenen Alauntheile in eigends dazu hingestellten Gefassen aufgefangen werden mögen. Der also ausgetrocknete Alaun wird dann neuerdings mit Wasser gereinigt, nochmahl getrocknet, gepackt und verführet. Bey dem grossen Bedürfnisse an Alaun bey unsern Fabriken, fehlt es der Alaunsiederey nicht an Abnahme. Indessen ist der hier erzeugte Alaun wahrlich nicht von Eisentheilen frey, und steht nicht nur dem römischen, und dem in Hungarn nun erfundenen, dem römischen an Güte ganz gleichen, nach, sondern sogar der im Kremser Alaunbergwerk erzeugte hat ihm den Vorrang abgewonnen.

Die höheren Berge hinter *Thalern* gegen *Göttweih* sowohl, als gegen *Hollenburg* zu, müssen der Analogie der Gebirgs-Ketten zu Folge aus einem stark glimmerigen Gneisse bestehen, der dem Glimmerschiefer nahe kömmt. Von *Thalern* gegen *Göttweih* kömmt man, wenn man den höheren Weg, und nicht den auf *Furth* zu nimmt, über einen ziemlichen Hügel, der wenigstens in seinen oberen Lagen aus einem gelblichen Lehm besteht, womit man in der Alaunsiederey die Oefen verschmieret. Er brauset etwas mit Säuren, ist also ein Thon-

mergel. Zuweilen ist er Perlenweiß, zuweilen grau, und dann mit Glimmer eingesprengt. Auch ein von eingestreutem Eisenoxyd gelb gefärbter Quarzsand findet sich in der Gegend, und kleine und mittlere Quarzgeschiebe ragen allenthalben hervor.

Zwischen *Thalern* und *Furth* zeigt sich ein sehr zarter, weißer Quarzsand, dessen Körner undurchsichtig sind, mit feinen blauen Sappar- oder Cyanittheilchen eingesprengt, die ihm ein angenehmes Ansehen geben, und diesen Sand von allen mir sonst bekannten Sandarten vortheilhaft auszeichnen. Auch ein grauweißer Quarzsand kommt in dieser Gegend vor, dessen Theilchen durchsichtiger sind, als die des vorigen. Unweit *Furth* ist eine Thongrube, woraus damahls unsere Wienertöpfer ihre meisten Geschirre, und die gemeinen Oefen bildeten. Der Thon ist gewöhnlich aschgrau; doch fand ich Stücke darunter von einer braunlichen, auch wohl von röthlichgrauer Farbe, die sehr seifenähnlich sind, und bey reiferer Untersuchung der so seltenen Berg-Seife des Herrn *Werners* nahe kommen. Die röthlichgrauen Theile dieses Thones werden, wenn man sie befeuchtet, rothfarben. Zwischen den Thonlagern kommen manchemahl Kies-Nieren von der Art des Strahlkieses vor, die aber

selten vor der Verwitterung erhalten werden können. Diese Nieren sind auf der Oberfläche bald glatt, bald rauh. Zuweilen zeigen die dreyseitigen hervorstehenden Pyramiden, daß sie aus Würfeln angehäufet sind, deren Ecken hervorstehen.

Der Berg, worauf das herrliche Stift *Göttweih* steht, besteht aus eben dem Granatgneisse, den ich schon bey Pottenbrunn beschrieben habe, und der die Gebirge bey *Walpersdorf*, *Goldeck* u. s. w. hinab ausmacht, bis er sich gegen das *Tulnerfeld* in die Ebene verlieret. *Göttweih* ist wegen seiner Gebäude, wegen ihrer im Thale angebrachten Wassermaschine, das Wasser, wegen einer Vorrichtung, Victualien und andere schwere Sachen auf den Berg zu bringen, wegen ihres Münz- und Kupferstichcabinets, und wegen ihrer prächtigen Bibliothek merkwürdig. Die Abtey hat mehrere Mineralien; aber noch ist der Platz, wo sie aufbewahret werden sollen, nicht bestimmt. Wenn es der bleibt, wo schon eine ziemliche Menge derselben, besonders Versteinerungen, vorhanden ist, so zeigt die Erfahrung, daß er für selbe nicht tauglich ist, indem der zu große Einfluß der Witterung nur zu sehr auf selbe gewirket hat. Doch dem wird die Einsicht und Begierde für die Aufnahme der Wissenschaft

ten, wovon man hier allgemein beseelet zu seyn scheint, abzuhelpen wissen. In der Kirche fand ich zwey schöne Altäre von Marmor, der bey *Tirnitz* hinter *Lilienfeld* gebrochen worden ist, und den ich weiter unten beschreiben werde.

Wie *Thalern* an der nordwestlichen Seite des oben erwähnten Zuges von Gneißsbergen, so ist *Obritzberg* an dessen südwestlicher Seite mit Steinkohlen versehen. Nur ist im letzten Orte weder Alaunschiefer noch Brandschiefer das Hangende des Kohlenflötzes, sondern ein dichter kieseliger Wetzsandstein, der rothgelb und violett gefleckt ist, und seinen Farbenwechsel dem ihn durchdringenden Eisenoxyd zu danken hat. Selbst zwischen den Steinkohlen setzt manchemahl eine Schwarte von röthlichen und braunen Sandstein durch, der einen guten Theil phosphorsaures Eisen enthält. Dagegen sind die Kohlen ohne Vergleich besser, als die von *Thalern*, und, die Holzkohlen ausgenommen, besser als alle übrigen österreichischen, und die von *Oedenburg* in *Hungarn*. Gewöhnlich zeigt sich auch hier die Schieferkohle, doch ist Glanzkohle, die sehr fett glänzt, und einen muschlichen Bruch hat, und Pechkohle hier nicht fremd. Alaun und Vitriol wittert wohl zuweilen hier aus,

auch von eingesprengten natürlichen Schwefel findet man Spuren. Aber der Eisenkies ist seltener, minder der Gestank beym Brennen; und doch ist dieses Bergwerk, das das höchste Aerarium zu bauen anfang, von selben verlassen worden. Indessen bauen es einige Pfarrer der Gegend, an ihrer Spitze der von Obritzberg selbst, fort, und gewinnen sogar alle Jahre einige hundert Gulden, ungeachtet sie die Steinkohlen auf der Achse bis an die Donau, und von da aus erst zu Schiffe bis Wien müssen führen lassen. Man hüte sich, aus diesem Vorfalle der Hofstelle in Münz- und Bergwesen den Vorwurf zu machen, daß selbe ein Werk aufgaben, wo noch zu gewinnen war, und bedenke, daß man bey einem ärarialischen Bergbau Beamte nicht beseitigen könne, und daß ihre auch nicht großen Besoldungen einen kleineren Ueberschuß der Ausbeute leicht verschlingen, wo Privatleute, die selbst nachsehen, wenn sie nur etwas vom Bergbau verstehen, mit einem Hutmanne und wenigen Häuern alles richten, und auf solche Art immer, freylich nur was wenig es gewinnen können.

Die Berge, die zwischen *Göttweih* und *Aggsbach* am rechten Donauufer liegen, habe ich zwar nicht untersucht; da ich aber an mehreren Orten gefunden habe, daß die Ge-

birgszüge des Viertels ober dem Manhardtsberge durchaus in einer schiefen Linie, nach der Direction, wie *Dürrenstein* gegen *Göttweih* liegt, über die Donau streichen, so getraue ich mir, da ich die Gebirge des linken Donauufers zwischen *Spitz* und *Krems* kenne, die des rechten Ufers auf folgende Art zu bestimmen. Der nächste Berg ober *Göttweih* besteht wahrscheinlich aus Hornblende-Schiefer mit wenigem weissen Quarz, und vieler grünen oder grünlichen kleinblättrigen Hornblende. Weiter hinauf wird der röthliche Granit ähnliche Gneifs zu finden seyn, in dem manchemahl Schörlsäulchen stecken, und den manche Geologen wirklich für Granit halten. In diesem Steine wird bald sehr wenig, bald gar kein Glimmer vorhanden seyn. Noch höher hinauf, *Weissenkirchen* in eben der Direction gegenüber, wird Granit vorkommen, in dem der Feldspath mehr als zwey Drittheile der Masse ausmacht. Weiter hinauf endlich dürfte sich eine aschgraue kaum glänzende gewundene, und darum im Quarzbruche fast faserig aussehende Glimmerart zeigen, die mit einer thonartigen Masse, vielleicht mit Steinmark gemenget ist; und in dieser Gegend möchten, wie um *Spitz* im V. O. M. B. Erze zu finden seyn.

Um den sogenannten Göttweiher Granatbruch zu besuchen, reisete ich in Gesellschaft des verewigten Bergraths *Haidinger*, des verstorbenen Abbé *Estners*, meines theueren Freundes des Herrn Professors *Jordan* über *Melk* an der Donau herab nach *Aggsbach*, und von da nach *Gansbach*. Um *Aggsbach*, das an dem Bache oder kleinen Flusse *Aa* oder *Ach* liegt, trafen wir sehr sandigen Mergel, und eine Menge der von diesem Bergwasser herabgerissenen Geschiebe an. Der Sand des Bethes der *Aa* ist von der Menge der darin vorkommenden Granaten und Granatsplitter röthlich grau. Wie man den *Gannsberg* hinauf gegen das dem Stifte *Göttweih* gehörige Schloßchen *Grabenhof* steigt, kommt man anfanglich an eben solches Gneißgestein, das ich unter dem Nahmen Namiesterstein bezeichnete, und das den Göttweiherberg selbst bildet. Mit unter fand ich feinschuppigen gelblichen Glimmer mit Graphit eingesprengt.

Weiter hinauf erscheint apfelgrüner dichter Serpentin, der keine feine Politur annimmt, mit ziemlich sparsam und allzeit einzeln eingesprengten violettrothen Granaten, deren jeder mit röthlichweißem gemeinen Asbeste rindenformig umgeben ist, so daß die Rinde aus concentrischen Fasern besteht. Zuweilen ist der

Serpentin grau mit grasgrünen Puncten und Lagen, und eben solchen mit Asbest umgebenen Granaten, bey welcher Art aber schon, wie aus dem halbaufgelöseten Asbeste zu urtheilen ist, ein großer Grad von Verwitterung statt findet. Zuweilen sind beyde Serpentinabänderungen mit schwarzen Dendriten bemahlt, die wohl vom Braunsteine herkommen dürften.

Von diesem mit Granaten und Asbest gemengten Serpentine sind in der kaiserl. Sammlung zwey Stücke zu sehen, deren das eine eine smaragdgrüne durchscheinende Steinart aber nur an einem Orte, und in sehr kleiner Quantität eingesprengt darstellt, das andere eine dünne ovale Tafel ist, die aus prächtig carmesinrothen Granaten, und aus haarbraunem gemeinen Asbest in verworrenen Fasern besteht, und in der erstgenannten smaragdähnlichen Substanz gleichsam das Bindemittel ausmacht. Diese Steinart hat das höchste smaragdgrün, ist stark durchscheinend, laßt sich gut poliren, und doch mit dem Messer ritzen. Sie ist härter als der Bildstein, Algamatolithus, des Herrn *Klapproth*. Hatte ich jemahls einen so hochgrünen edlen Serpentin gesehen, so würde ich sagen, diese Steinart sey edler Serpentin. Da das Stück einzig in seiner Art, und überall poliret ist, so kann man damit keine

Versuche anstellen. Sollte ich aber einmahl ein rohes Stück davon auffinden, so wird sich der ganze Zweifel wegen seiner Natur durch seine äusseren Kennzeichen, oder wenigstens durch die Analyse berichtigen lassen.

Aber nicht aller dortige Serpentin enthält Granaten, auch wechseln dessen Farben auf verschiedene Art. Man findet ihn grau, lichtgrau und schwarz, grün, gebändert, in geraden parallelen Streifen. Zuweilen ist er schwarzgrün, zuweilen grünlichgrau. Beyde sind mit feinen Schichten von schwarzen gemeinen Asbest durchzogen, die meistens parallell liegen, oder grünlichgrau mit grünen Flecken und eben solchen Asbestlagen. Sogar edlen fast durchscheinenden Serpentin von dunkellauchgrüner Farbe mit weissen Adern durchzogen, fanden wir. Niemahls fand ich den Mikazit oder Schillerglimmer, der die Serpentine von Imprunetta in Toscana charakterisiret, und den wir noch in diesem Viertel antreffen werden, eingesprengt. Dadurch nähert sich also dieser Serpentin mehr dem von Zöblitz in Sachsen, und könnte wie jener, auf der Scheibe gedreht, und verarbeitet werden.

Auf diesen Serpentinien liegt der berühmte Granatstein, der aus Granaten und aus lauchgrünem gemeinen Jade besteht. Ich zweifelte

in meinen ersten Versuchen, ob dieser Stein Jade oder nicht, vielleicht Hornstein wäre; aber um Hornstein zu seyn, müßte er im Bruche nicht so kornig und rauh seyn, noch sich so sehr dem splitterigen nähern, als er es thut. Die Granaten, die alle fest eingewachsen vorkommen, sind gewöhnlich so schwarzroth, wie der böhmische, den Herr Bergrath *Werner* Pyrop nennt, und den ich, da ein neuer Name nothwendig war, lieber Karbunkel, von der Farbe einer glühenden Kohle, zu nennen, gewünscht hätte.

Oft haben indessen diese Granaten eine Purpurfarbe. Oft kommen sie den dunkeln Amethyste nahe, doch so, daß dann, wie beym violetten Rubine, ein gewisser Schiller in das rothe vorwaltet. Oft sind sie gelblichroth, oft blaß rosenfarb. Die k. Sammlung hat Stücke, wo die schwarzrothen und die blassen Granaten untereinander gemenet zu sehen sind. Nach den Bestandtheilen würde der, welcher den Jade den bittererdigen Steinen beygesellet, eine eigene Art der gemengten Steine daraus machen müssen, der aber den Jade in die Nähe des Quarzes, oder gar unter die mit Bittererde gemengten Quarze legen wollte, würde ihn unter den Granatführenden Quarzfels einschalten müssen.

Man sendete mir letztthin einen solchen Granatstein, der fast so dicht, wie der aus Grönland war, und in dem gelbliche, blätteriche Theile, die den Glanz des gediegenen Wismuths hatten, stacken, die aber bey genauerer Beleuchtung ihre talkartige Natur verriethen. Auch gab man mir aus der Sammlung des Stiftes *Göttweih* freygebig ein schönes Stück von derben ins kornige übergehenden Granat, mit grofsblättrichen Chlorit und ganz wenigem Augit eingesprengt, ebenfalls aus dem erstbeschriebenen Gebirge, das ich der k. Sammlung einverleibet habe.

Noch muß ich eines weissen undurchsichtigen, im Bruche flachmuschlichen, und doch nur gemein glänzenden Steines gedenken, von dem ich auf dem gewöhnlichen Fahrwege ein Paar Trümmer aufklaubte, dessen Lager ich aber nicht fand. Mit meiner Sammlung habe ich das mir davon noch übrige Stück veräußert, ohne die Bestandtheile desselben untersucht zu haben. Dem äussern Ansehen nach hat er die grösste Aehnlichkeit mit dem Collyrit. Ich halte ihn aber vielmehr für eine ziemlich reine erhärtete Bittererde.

Weiter aufwärts an der Donau, bey dem fürstlich Stahrembergischen Gute *Schönbühel*, wird gemeiner, das ist gröberer mit Thon ge-

mengter Graphit (Reißbley) gefunden. Es ist sehr dicht, und die reineren Stücke werden zu den gröberen Bleystiften für Tischler und andere derley Handwerker verwendet, wovon die Fabrike zu *Krems* existiret. Mitunter findet man hier ziemlich reine Stücke; aber mit der Feinheit und Reinheit des engländischen ist es keineswegs zu vergleichen; es kann also auch in keinem Falle recht feine Bleystifte liefern. Zudem sind diese reineren Stücke nicht häufig, und gewöhnlich ist der Graphit mit weißer Kalkerde durchzogen, und die kleineren Höhlungen dazwischen sind mit grauen linsenförmigen Kalkspathkrystallen, die aber nur gemeinen Glanz zeigen, ausgezieret. Der Graphit bricht in einem sehr niedrigen Hügel, nicht weit von der Donau; man sprengt ihn mit Pulver. Als wir dem Sprengen zusahen, flog, ungeachtet man uns auf einen sicheren Ort zu stellen glaubte, ein Stück von wenigstens 20 Pfunden dicht über unsern Köpfen weg, und wären wir nur etwas höher gestanden, so hätte es das Leben eines aus der Gesellschaft gelten können.

Weiter hinauf gegen *Melk* zu ist alles, wie hier durchaus, lauter Urgebirge. Der oben angeführten Analogie zu Folge muß der Berg selbst, worauf die prächtige vollkommen ausgebaute Be-

medictinerabtey steht, und der, wenn man auf der Donau herabfährt, gegen seine hinter und neben ihm sich aufthürmenden Nachbarn wie ein Hügel erscheint, aus Granit bestehen.

In der Abtey selbst, die wie Göttweih von jeher gelehrte und den Wissenschaften geneigte Männer zeugte, findet man auch alle Hülfsmittel, in den Studien empor zu klimmen, eine herrliche Bibliothek, ein gutes Münz-Cabinet, eine ganz artige Conchylien-Sammlung, und nicht unbedeutende Sachen aus dem Mineralreiche, die wohl, seit ich sie sah, nach den neueren Systemen geordnet seyn dürften. Das dazu gewidmete Musäum ist licht, schön, und die Schränke anpassend. Sogar das Pflanzenreich, das sonst in den Stiftern Oesterreichs weniger bearbeitet zu werden pflegt, hat hier Männer, die, besonders die Obst- und Waldcultur betreffend, sehr viel leisten, und einen recht schönen botanischen Garten angelegt, oder vielmehr einen Theil des Stifts- und Prälatengartens umgeschaffen haben. Auch sollen die *Melk* gehörigen Walder besser als andere gepflegt seyn.

Der oben erwähnte Hutmann *Joseph Friedrich* hat bey *Rohr* über der *Bielach*, zwischen *Melk* und *St. Pölten* an der Poststrasse drey Anbrüche von Graphit aufgefunden; im

Eggersberge, im *Haigsberge*, und im *Flockneckberge*. Die eine Art ist dichter Graphit in sehr großen derben Stücken, der viel besser als der zuvor beschriebene von *Schönbühel* seyn muß, weil er keine Kalkerde enthält. Die übrigen sind in Glimmerschiefer eingesprengt. Eine Art dieses Glimmerschiefers enthält auch noch Eisenkies eingesprengt. Auf dem *Bielackberge* will eben der Huttman Silbererz gefunden haben; es ist aber nur ein Arsenikalkies mit unbedeutendem Silbergehalte.

Sonst hat das Erdreich von *St. Pölten* bis *Melk* wenig mineralogisches aufzuweisen. Da indessen die ganze Gegend voll Quarzgeschiebe ist, sieht man, daß diese ganze Strecke Landes von Flüssen so gestaltet worden sey, die ihren Lauf durch Urgebirge, und wenigstens durch Gebirge der zweyten Formation nehmen. Im *Erlaphflusse* fand ich, wie in der *Traisen*, verschiedene mit dichtem und späthigem Kalksteine gemengte Hornsteingeschiebe, die gewöhnlich roth sind, so wie der Kalkspath weils, und der Kalkstein roth und rothbraun ist. Zu *Neustädtel*, in der Heerschaft *Sauseneck* oder *Seisseneck* unweit *Persenburg*, im gemeinen Reden *Bösenbey*, kömmt Sienit vor, der aus kleinkornigen, faßt dichtem Feldspathe, Hornblende, Glimmer und wenigen

Quarzkörnern besteht, und sich manchemal dem eigentlichen Granite sehr nähert.

Von *Kemmelbach*, der nächsten Poststation ober Melk, besafs ich schwarzen Holzstein, der dem Ebenholze ähnlich sah, und eine schöne Politur annahm; und die k. Sammlung weiset daher ein gegrabenes Holz vor, das zum bituminösen Holze gehöret, und gleichfalls schwarz ist. Die ganze Ebene bis *Amsteden* ist sand- und kieselartig. Kleine Hügel scheinen aus Lehm und Mergel zu bestehen.

Aber es ist Zeit, daß wir, ehe wir weiter gehen, den Theil dieses Viertels nachholen, der sich an der linken Seite der Reichspoststrafse, die gegen Oberösterreich zu führet, vom Anfange dieses Viertels bis an den *Oetscherberg* gegen Steyermark fortzieht. Alle Gebirge von *Neulengbach* an, dann hinter *Heiligenkreutz* und *Aland*, die Gebirge bey *Kaunberg*, *Hainfeld* u. s. w. gleichen durchaus jenen um *Heiligenkreutz*. Viele derselben sind sandsteinartiger Natur. Auf dem höheren Theile dieser Berge ist nicht selten schiefriger Kalkstein, zuweilen Mergelschiefer aufgesetzt; mitunter findet sich gemeiner Gypsstein.

Von *Hainfeld* in der *Ramsau* schreibt *Gmelin* in dem *deutschen Mineral-System* des *Linne* 4. Th. S. 146, wird alaunhaltendes Holz

gefunden. In *Kaunberg*, jenseits der *Ramsau*, will unser *Professor Schultes* an der Strafe rothen Porphyr angetroffen haben. Ich war nie an diesen beyden Orten, und will es dem Herrn Professor auf sein Wort gern glauben, daß Porphyr dort vorkommen könne; wie aber diese Steinart, die zu den ältern Formationen gehöret, mitten in die Kalk - Sand - Mergel - und Gypsgebirge gerathen sey, kann ich mir nicht erklären.

Auch um *Ochsenburg*, *Wilhelmsburg* und *Groisbach* fand ich allenthalben fast lauter Sandsteingebirge, mit Kalkschiefer untermengt. Man unterscheidet sie leicht an ihren sanften, mit Wald und Wiesen bewachsenen Erhöhungen von Kalk - und Urgebirgen. Zu *Groisbach* fand man im vorigen Jahrhunderte einen Salzbrunnen; er ist aber, da das Salz zu den Regalien gehöret, und dem oberösterreichischen Salze Eintrag thun könnte, unterdrückt worden. Um *Ochsenburg* gibt es nebst dem Sandsteine noch dichten Kalkstein oder Marmor genug, wie denn die Treppe in dem Pallaste des Bischofs von *St. Pölten* aus solchem Marmor gehauen ist.

Zu *Wilhelmsburg* und *Fridau*, bey welchem letzten Orte Ruinenmergel mit Dendriten wie bey *Burkersdorf* gefunden wird, sind

Gypsniederlagen. Das letzte setzt voraus, daß auch Gypsbrüche da seyen. Indessen sagte man mir, was ich nicht glauben kann, daß man zu *Wilhelmsburg* aus der Traisen, zu *Fridau* aus der Bielach die Steine heraussuche, worau man Gyps brennet. Ich habe die Geschiebe der Traisen oft und fleißig durchsucht, und niemals ein Gypsgeschiebe darin gefunden.

Südwärts von *Fridau an der Bielach* liegt die Herrschaft *Weissenburg*. In selber, in der sogenannten *Brandeben am Fuchsriegel*, eine halbe Meile von *Schwarzenbach*, verlangte *Johann Baptist von Kunitz* 1662 von Kaiser *Leopold I.* ein alt verlegenes Bergwerk zu erheben. Er bekam aber den Bescheid, das allerhöchste Aerarium werde es selbst bauen. Indessen nahm es *Graf Theodor von Sinzen- dorf* 1687 wieder auf, und es ist im k. Archive die Urkunde vorhanden, daß er 1000 Centner Bley daher eingeliefert habe. Im Jahre 1705 besaß es der *Fürst von Liechtenstein*. Es ist aber nach den Urkunden schon 1623 angefangen, und in der Folge wieder verlassen worden. 1706 beklagte sich *Johann Gregori Fäschl*, Probi- rer im Lande unter, und Bergrichter im Lande ob der Enns, dieses Bergwerk sey durch Ein- führung einer neuen Schmelzart ganz zu Grun- de gerichtet worden. Von der *Brandeben* be-

schreibt *Herr R. Born* Ind. foss. P. I. p. 97. einen Bleyglanz in dichten aschgrauen Kalkstein.

Das Cisterzienserstift *Lilienfeld* hatte, da es unter Kaiser *Joseph II.* aufgehoben wurde, eine kleine Mineraliensammlung, in welcher unter andern ein wahrer Schatz von reichen Anbrüchen des nahen Annaberger Silberbergwerkes vorhanden war. Die Sammlung wurde, wie die meisten Habschaften der Abtey versteigert, und jetzt nach der Wiederherstellung desselben wird es noch lange dauern, ehe man über der Verbesserung der öconomischen Umstände Kräfte und auch Mulse haben wird, auf solche dort minder nothwendige Ausgaben zu kommen, und wieder eine Sammlung anzuschaffen.

Die Kirche, die nach gothischer Bauart sehr schön ist, hat einen Hochaltar von dem zwischen *Lilienfeld* und *Tirnitz* brechenden schwarzen, weißgeaderten dichten Kalkstein oder Marmor. Dieser Altar gehört unter die prächtigsten in seiner Art, die ich gesehen habe. In dem rückwärtigen Theile desselben zeigt man einen sehr großen Block dieses Marmors, der von der Mächtigkeit des Bruches, und von der keine Kosten scheuenden Prachtliebe der Erbauer einen Beweis gibt. Der St. Josephsaltar

ist theils aus ziegelrothem, theils aus grauem Marmor. Beyde sind mit weissen Kalkspathadern durchzogen. Ihr Geburtsort ist in der Gegend des erstgenannten schwarzen Marmors.

In den damahligen Zeiten hatte sich bey *Lilienfeld*, gegenüber vom Kalvarienberge, in einem kleinen Hause ein Steinmetzmeister festgesetzt, der den Marmorarbeiten vorstand, und bey dem man eine artige Sammlung der dichten Kalksteine, die sich zwischen *Lilienfeld* und *Mariazell* in Steyermark finden, in viereckigen Tafeln geschliffen haben konnte. Ich bekam mit einer solchen Sammlung ganz schwarzen und ganz grauen Marmor; doch gibt es von beyden selten grofse zu Bildhauerarbeiten taugliche Stücke; fast immer sind sie mit weissen Kalkspathadern mehr oder weniger durchdrungen. Weiter gab es in dieser Sammlung schwarzen, grauen, braunen, und braunrothen Marmor, alle vier mit weissen Kalkspathadern und Lagen. Bey dem rothen war eine Abänderung mit brauner Farbe gesprengelt. In dem grauen wechseln die weissen Adern mit braunen ab; in einigen Stücken sind die braunen allein zu sehen. Eine Art ist grünlichgrau mit weissen und dunkelgrauen Adern. Zuweilen sind die Farben in kleineren Puncten und Flecken in einander verwebet. So gibt es grauen mit

braun, lichtgrauen mit dunkelgrau, braunen mit grau, rothen mit weifs marmorirten. In dem letzten finden sich, obwohl selten, weisse Trochiten und Entrochiten, von denen mehrere Glieder noch an einander hängen, und dann gleicht der Stein vollkommen einem anderen, den man in den oberösterreichischen Salzkammer-Gute, besonders zwischen *Ebensee* und *Ischel*, auch ausserhalb *Ischel* häufig antrifft. Nebst diesen dichten Kalksteinarten besafs ich auch feinschimmernden kornigen Kalkstein, der braun, grau und weifs marmoriret war, und derben, weissen undurchsichtigen Kalksinter mit wellenförmiger Oberfläche.

Das k. Naturaliencabinet besitzt einige Eisenerze von einer Grube, die $3\frac{3}{4}$ Stunden von *Lilienfeld* liegt, in der *Tafern* genannt; und zwar von dem oberen Tafernerstollen Bohneneisenerz im erhärteten braunen roth und weifs gesprengelten Sandmergel. Die äussere Rinde der Bohnen ist schwarz, und das innere braungelb; auch Eisen-Nieren, die schalig und schwarz, oft ocherbraun sind, und in einem rothbraun und weifs gefleckten Kalksteine stecken. Aus dem unteren Tafernerstollen ist das nämliche Bohnenerz, wie das vom oberen vorhanden, nur dafs es weniger verwittert ist, und in einem mehr kalkigen, als sandmergelar-

tigen Gesteine steckt, das roth und weiß gesprengelt ist. Nebstdem ist daselbst eben daher eine Art braunen Glaskopfes aufbewahret, mit etwas höckeriger Oberfläche, in weissen vom Eisen hie und da braungefärbten Kalksteine.

Um *Lilienfeld* und auch weiter gegen *Tirnitz* zu, findet sich oft Hornstein in dem Kalksteine, der nicht selten einerley Farbe mit dem Kalksteine hat, und fast nur durch seine grössere Kälte, durch den Stahl, und das Scheidewasser unterschieden werden kann.

Um *Tirnitz* selbst sind die dichten Kalksteinbrüche, woraus die Altäre zu *Lilienfeld*, und einige zu *Göttweih* verfertigt sind. Etwa eine halbe Stunde über *Tirnitz* hinaus, gegen *Annaberg*, ist eine Glashütte angelegt, die noch im Gange ist. Man hat mir gesagt, daß man den Quarz, woraus man dort Glas macht, gar von der Donau herführe. Aus der Gegend von *Tirnitz* besaß ich weißgrauen Kalktuffstein über Moos gesintert, das, noch vielfältig erhalten, aus selbem hervorsteht; Kalksinter in horizontalen Lagen, fast wie der von Karlsbad, weiß und violett gebändert; weissen kornigen Kalkstein mit Flecken von rothem dichten Marmor u. s. w.

Von *Tirnitz* gegen Abend liegt der *Schwarzenberg*, ein sehr hoher Berg, in welchem man

auf Bley bauet. Nach Gewohnheit der österreichischen Erzgebirge, von denen nur das Eisen zuweilen eine Ausnahme macht, ist ihr Gehalt auch hier mehr gegen den Gipfel desselben, als tiefer angetroffen worden. Das Bergwerk hat einem Fischer seine Entdeckung zu danken, der in den dasigen Gegenden dem Fisch- und Vogelfange nachging. Die Hauptgrube heist *Kaiser Josephs Fundgrube*. Der ganze Berg besteht aus dichtem Kalkstein, wie die übrigen in der Gegend, mit welchen er eine Kette und Art Bergrücken ausmacht, der mehr oder weniger gegen Abend fortstreicht. Gegen Mittag und Mitternacht hat er ungeheure Abfälle, und ist deßwegen nur mit vieler Mühe zu besteigen. Indessen ist dieses die vortheilhafteste Lage für Bergwerke, weil man, wenn die Veredlung in die Teufe setzt, vielleicht mit Zubaustollen beykommen kann.

Indessen ist die Veredlung bey einem so pralligem Gebirge sonderbar; denn das derbe Bleyerz, welches 60 bis 70 Pfunde Bley und ein Viertelloth Silber im Centner hält, hatte schon vor mehr als 20 Jahren, da ich das Bergwerk besuchte, vom höchsten Gipfel an, wo das Erz zu Tage ausbifs, in einer Teufe von 18 Lachtern niedergelassen, und ist ein, zwey, auch $2\frac{1}{2}$ Schuh mächtig eingebrochen.

Man hatte damahls schon mit dem Zubaustollen zwey von Morgen gegen Abend streichende, und von Mittag gegen Mitternacht sich bis auf 80 Grade verflächende Klüfte edel überfahren, und auf selben schon einige tausend Centner Bley gewonnen. Da die Veredlung in diesem Gebirge der Teufe nicht ordentlich zusetzt, sondern sich von Mittag gegen Abend verflächet, konnte man das morgenseitige Feldort der Klüfte nicht untersuchen, weil das Gebirge da zu Tage aus durchschlägig wurde. Obschon sich aber bey erschürfter Fundgrube die Erze edel und mächtig erzeugt haben, wurden sie doch mit dem ersten Zubaustollen bey Ueberkreuzung der Josephskluft nicht angefahren, sondern bey einer übersetzenden Lehmkluft mit dem Auslenken gegen Abend mit dem ganzen Hiebe in den Fürst und Sohle durchgefahren, und die Erze bis auf einige Spürungen gänzlich ausgeschnitten.

Bey der Kluft gegen Abend wurde ein Gesenke angelegt, zu erfahren, wie tief die Veredlung niederlasse. Das Erz hatte sich auf dem Liegenden der Kluft über zwey Schuhe mächtig, bis zehn Lachter tief angelegt, und endlich bis auf einige Spürungen ausgeschnitten. Man stellte wegen kostbarer Haspelförderniß dieses

Gesenke ein, und nun ward der Fürsten und Straßsenbau angelegt.

Beyde Klüfte strichen in der Stunde 20, zehn Klafter weit von einander, paralell, und hatten einerley Gangart; der zweyte Zubau-stollen ist 14 Lachter tiefer angelegt, und schon damahls 38 Lachter tief in das Feld betrieben worden. Man hatte dadurch den oberen Stollen gegen Abend unterteuft, und die erst erwähnten zwey Klüfte mit schönen Bleyspürungen überfahren; auch untersuchte man weiter gegen Abend. Das Gesenke war mit diesem zweyten Stollen schon durchschlägig, und die Klüfte hatten 25 Lachter tief ihr Fallen und Streichen beybehalten.

Die Häuer arbeiten hier nach dem monatlichen Gedinge, und müssen die Grubenzimmerung selbst unterhalten. Die Bergförderniß geschieht mit dem gemeinen Karren. Zu Tage ist eine siebenzig Grade flächende, achtzig Lachter lange Rolle angebracht, worauf man die Erze herabläßt. Von der Rolle wurden sie damahls der Centner für 12 Kreutzer in die Schmelzhütte nächst *Annaberg* abgeführt, wo die Grube ihre Erze auf eigene Kosten verschmelzte, und die Saigerhütte das Bley zum Verfrischen für acht Gulden abnahm.

Die Gangart dieser Klüfte war und ist Gallmey. Mit ihm wechselt rhomboidalblättricher weißer Kalkspath ab, der nach sicheren Proben 15 Pfunde Zink im Centner hält, vermuthlich weil er mit Gallmeytheilchen durchzogen ist. Zuweilen macht die Ablösung eine aus dem Liegenden oder Hangenden einen Viertel bis einen Zoll mächtige zusetzende Lehmkluft. Oft bricht das Erz auch gerade in dem Kalke, ohne Gangart oder Ablösung.

Was man übrigens an Mineral-Körpern in diesem Bergwerke gefunden hat, ist folgendes. Unter den Bleyerzen habe ich den Bleyglanz mit großwürflich blättrigen Bruch nicht angetroffen. Hingegen bricht desto häufiger dichtes geschwefeltes Bley, das die Bergleute Bley-schweif nennen. Dasselbe kömmt auch zuweilen schieferig gelagert vor. Wie ich es durch Stücke dieser Grube, die in der k. Sammlung liegen, darthun könnte, ist der Bleyschweif nicht selten mit kleinblättrigen Bleyglanz gemengt, hat oft kleine schmutzigweißse kohlenaure Bleypathkrystalle eingesprengt, oder steckt oft zwischen weißen Kalkspath in aschgrauem dichten Kalkstein. Diese Mischung brach zur Zeit, als ich das Bergwerk besuchte, im alten Theresien-Stollen ein. Auch weißer Gallmey und Zinkspath ist in dieses dichte Erz eingesprengt

zu finden. Es fällt sogar bisweilen streifig. Oft ist es, welches auch von dem kleinblättrigen Bleyglanze gilt, fleckenweise in den dichten aschgrauen, oder in einen weissen bald feinkornigen, bald späthigen Kalkstein eingesprengt, weswegen es die Bergleute dort Tiegererz nennen.

Nur sehr selten, wenn nämlich das Erz unmittelbar auf der oben erwähnten Thon-, oder wie die Bergleute sagen, Lehmlage aufliegt, zeigt es eine spiegeliche Oberfläche, welches man einen Bleyspiegel nennt. Häufiger indessen kommt der kleinblättrige Bleyglanz vor, besonders der mit versteckt blättrigem Gewebe. Auch ist er mehr oder weniger mit Bleyspath, Gallmey, Zinkspath oder späthigem Gallmey eingesprengt, und steckt gleichfalls in grauem dichtem Kalksteine. Nur in einem Stücke der k. Sammlung ist er mit braungelbem Eisenoxyd gemengt; in einem anderen eben dadurch, oder durch stark eisenschüssigen Gallmey umherbraun gefärbt, wo er dann wirklich einen Zinkgehalt von ein Paar Pfunden enthält. Andere Gesteinarten zeigen sich nicht, und deswegen kann ein in der k. Sammlung vorhandenes Stück kleinblättriger Bleyglanz mit weissem kleinblättrigem fast schuppigem Kalkspath in einem aus Quarz, Hornblende, und

Granat bestehendem Gesteine, ungeachtet es das beygeschriebene Geburts - Ort *Tirnitz, Schwarzenberg* hatte, nicht aus dieser Gegend seyn, wo die erstbeschriebene Gangart weit und breit nicht zu sehen ist. Im *Spitzergraben* im V. O. M. B. ist sie wohl zu Hause, und daher mag das Stück auch gekommen seyn.

Das weißse späthige Bley, oder kohlensaurer weißer Bleyspath, das, wie ich erst gemeldet habe, bald zwischen dem Bleyglanze, bald zwischen Gallmey bricht, ist seltener, und fast nur im neuen Theresienstollen von gemeiner Gestalt (unförmlich) gefunden worden. Es ist bald dicht, bald zerfressen, und seine weißse Farbe zieht sich gemeiniglich etwas ins gelbliche; auch hat es den Diamantglanz des weißen Bleyes von *Retzbania* in Hungarn, aber in einem minder hohen Grade. Zuweilen ist es krystallisirt; aber selten sind die Krystalle ausgezeichnet, meistens unvollkommen und undeutlich. Bald scheinen sie vierseitige Pyramiden zu seyn, bald sechsseitige Prismen, die der Länge nach gefurcht, aber immer kurz, und nicht nadelförmig sind, wie die vom Claus-
thal am Harze. Grünes spathiges Bley ist äusserst selten in kleinen Höckern auf weißem Gallmey angetroffen worden. Oft färbt es diesen; oft überzieht es ihn rindenförmig.

Der Gallmey aus dieser Grube ist meistens weiß, manchemahl grau, am seltensten gelbbraun und eisenschüssig. Der weißse ist fast immer halb erhartet, trocken im Bruche, ohne Glanz wie Kreide; doch kömmt er auch getrauft vor, und nur diese Art allein ist zuweilen von dem grünen Bleyspathe gefärbet. Der graue Gallmey ist auch späthig in Höckern und Kügelchen, und sogar dicht und von gemeiner Gestalt vorgekommen. Diese Zinkoxyde sind immer mit weißen Kalkspath, der darum 3 bis 15 Pfunde Zink hält, mit Bleyglanz und späthigem weißem Bley eingesprengt. Nicht selten stecken sie zwischen dem Bleyglanz. Den meisten Gallmey liefert der *St. Josephs* Stollen. Der Gebirgsstein aller dieser Erze ist grauer, etwas braunlicher dichter Kalkstein, zwischen dem nur selten feinkörniger Kalkstein vorkömmt. Zwischen den Erzen des Ganges selbst ist keine andere Steinart zu sehen, als der schneeweiße, zuweilen etwas in das graue oder ins gelbliche sich verlierende weißse Kalkspath, der in große Rhomben und rhomboidale Blätter zerspringt. Ein einzigesmal brach weiß und grauer wellenförmig über dichtem Kalkstein gezogener Kalksinter ein.

Dieses Bergwenk wird von dem jedesmahligen kaiserlichen Beamten, der zu *Annaberg*

wohnt, dirigirt. 1804 stand *Herr Ferdinand von Kühbach* als Amtsverwalter daselbst, das Jahr darauf wurden bey Beförderung desselben *Herr Anton von Derer* als Hütten-Verwalter, und *Herr Benedict Zornlaub* als Controlor und Probirer angestellet. Uebrigens glaube ich nicht ohne Grund, daß es in der nähmlichen Richtung, in der *Schwarzenberg* und *Annaberg* liegen, vielleicht selbst zwischen beyden Orten, noch mehrere Erzhaltende Berge geben möge.

Der *Annaberg* selbst besteht aus ganz dichten schwarzgrauen, fast schwarzen Kalkstein, den nur selten braune, öfter weißse Adern von späthigem Kalksteine durchziehen. Der schwärzliche Kalkstein gehöret zum dichten Stinksteine, da er gerieben nach Steinöhl, oder nach Schwefelleber riecht. Sollten sich die kleinen Stincksteingeschiebe, die ich bey *St. Pölten* und *Pottenbrunn* in der hinter *Annaberg* entspringenden *Traisen* fand, von diesem Gebirge herschreiben?

Die *Annaberger* Grube liegt von *Annaberg* selbst etwa eine Stunde weiter gegen Süden. Obschon der Vorgesetzte des Bergwerks in *Annaberg* selbst wohnt, so wohnen doch die Unterbeamten bey der Saigerhütte, die am Fusse des Erzberges an einem kleinen Bache liegt. Obwohl dieses Bergwerk nun ganz auf-

gelassen ist, so verdient es doch eine vollkommene Beschreibung, weil die Natur da so besondere Zusammenfügungen gestaltet hat, daß selbe mit keinem mir bekannten Bergwerke auch nur eine entfernte Aehnlichkeit haben.

Die Nachrichten von dessen Aufkommen lieset man in *Justis neuen Wahrheiten zum Vortheile der Naturkunde*. Der Erfinder war Herr von *Justi*, oder vielmehr vor ihm der Wirth vom Annaberge, der von Italienern, die öfters in dieser Gegend gegraben haben sollen, dazu verleitet, die Annafundgrube entdeckte, und Stüffchen von Silbererz in das k. k. Probiramt nach Wien zu Versuchen übersendete. Da diese reich an Gehalt waren, betrieb *Justi* diese Entdeckung zu Wien, und man fing 1754 zu bauen an.

Die Erze brechen nicht auf einem ordentlichen Gange oder Erzlager, sondern unordentlich, fast ohne Vorzeichen, daß man sie bald erschröten werde, in Putzen und Nestern ein. Aus diesem erhellet die Ursache, warum dieses Bergwerk räuberischer und unordentlicher gebauet wurde, als es sonst bey uns, zumahlen in kaiserlichen Gruben, zu geschehen pflegt. Zugleich wird es wahrscheinlich, daß vielleicht noch Erze genug in dem Berge stecken mögen, daß man aber den ganzen Berg abtragen

müßte, um sie alle zu finden. Ueberhaupt müßte man, wie sich der Herr Amtsverwalter dort gegen mich ausdrückte, immer hundert Gulden für Arbeitslohn daran wenden, um fünfzig Gulden in Silber zu erbeuten.

Als ich dieses Bergwerk das erste Mahl besuchte, war *Herr Siegel* Marktscheider, der hernach zu Schemnitz in Hungarn als Marktscheider starb. Die Höflichkeit, mit der er mich aufnahm, und die Bereitwilligkeit, womit er mir alles zeigte, knüpften mich näher an ihn, und wir blieben Freunde, und schrieben uns, so lang er lebte. Es war die erste Grube, die ich befuhr. Unsere Fahrt ging bey dem dritten Zubaustollen hinein, noch ungefähr 20 Lachter tief hinunter, und nachdem ich alle bergmännischen Merkwürdigkeiten in Augenschein genommen, und die Armuth der Grube schon damahls eingesehen habe, ging es wieder aufwärts, und wir fuhren im zweyten Zubaustollen zu Tage aus. Die Erze, die da eingebrochen haben, schränken sich auf Silber - Bley - Eisen - und Zinknieren ein. Die Steine enthalten nichts als Kalk, Gyps und Thon.

Was die Silbererze dieser Grube betrifft, hat Herr von *Justi* wohl erkannt, dafs sie von besonderer Art seyen, aber er hat, von seinem Eifer hingerissen, Dinge festgesetzt, die

er nicht probiren konnte. So hiefs er zum Beyspiele diese Erze alkalische Silbererze, und gab sogar ein alkalisches Vererzungsmittel an, das diese Erze gestaltet haben soll. Das letzte hat schon *Professor Erxleben in seinen Anfangsgründen der Naturgeschichte* §. 717. mit Recht ein Unding genennet, und Scopoli hat diesen Erzen eben so billig die Laugensalzigkeit abgesprochen. Mit diesem Letzteren war man nun der allgemeinen Meinung, das Erz wäre nichts, als Kalkstein mit eingesprengten gediegenen, oder geschwefelten Silber. Gediegenes Silber brach auch wirklich hier ein, entweder dicht, oder in einigen Linien dicken Adern und Lagen, in braungrauem dichten Kalkstein, wie denn hievon ein Paar sehr deutliche Stücke in der k. Sammlung zu sehen sind. Das schwarze aber betreffend, das in den Kalkstein eingesprengt war, gab es noch immer wesentliche Schwierigkeiten.

Das Ansehen läfst zwar bald auf Glaserz, bald auf Silberschwärze schliessen; warum findet man aber beym Rösten dieser Erze keine Beweise von darin vorhandenen Schwefel? Warum litt man bey gemeiner Schmelzung der Erze einen beträchtlichen Abgang von Silber, so, daß schon *Justi* behauptete, er habe eine Verfahrensart, Silber daraus zu gewinnen, das

nach gewöhnlichen Processen behandelt, nicht zum Vorschein komme? Warum hatten die Erze, die dem Ansehen nach Kupfergrün und Kupferblau eingesprengt enthielten, selbst wenn sich kein sogenanntes Glaserz oder Schwarzgülden zeigte, einen beträchtlichen, wo nicht gar einen reicheren Silbergehalt? und warum fand man doch in diesen Erzen auch nicht eine Spur von vorhandenen Kupfer? Alle diese Schwierigkeiten scheint *Herr Obersanitätsrath Klaproth* theils gehoben, theils sie zu heben, die Winke gegeben zu haben, da er in seinen *Beyträgen der chemischen Kenntniß der Naturkörper* 1. Bande S. 139 das Annabergererz analysirte, und nach dieser Analyse für ein Hornsilbererz zu halten, viele Wahrscheinlichkeit fand. Ist es Hornerz, so ist die Abwesenheit des Schwefels, so ist dessen Verlust im Feuer begreiflich; und da wir in unsern Tagen ganz grünes Hornerz kennen gelernt haben, wovon die k. Sammlung ein ansehnliches sehr schönes Stück aufzuweisen hat, und vielleicht Hornerz in einem kalkartigen Muttergesteine, wie hier, sogar blau werden könnte, so wäre der Reichthum der Erze, die blaue und grüne Punkte haben, und der Mangel des Kupfers in selben, wo nicht erklärt, doch begreiflicher geworden.

Aber beschreiben wir diese zweifelhaften Erze genauer. Gewöhnlich fanden sie sich erdig, und wie Silberschwärze eingesprengt. Seltener und nicht so reich war das dendritisch eingesprengte. Reicher zeigt sich eine gleichsam schwammichte halbdendritische geträufte, weniger spröde Art, die ich im k. Cabinette vorfand. Sehr hoch an Gehalt kömmt das dichte, welches, wenn es zu den Hornsilbererzen gehöret, zum spröden Hornerze geletet werden muß. Alle diese Hornerze liegen im asch- oder braungrauen dichten Kalkstein. In einem Stücke der k. Sammlung ist der Kalkstein grau mit grünlichviolet gesprengelt; in einem anderen, wo das Silber dicht ist, und in braunrothem Kalksteine steckt, fand man 650 Loth Silber im Centner; in einem dritten ist das Silbererz vielfärbig oder pfauenschweifig angelaufen.

Die eingesprengten grünen und blauen Theile sind, wenn sie in den Annabergererzen vorhanden sind, meistens nur von der Gröfse eines Stecknadelkopfes, von gemeiner Gestalt und erdigem Bruche. In einem Stücke der k. Sammlung hat das grüne einen weissen prismatischen Kalkspath durchdrungen, und wird dadurch dem grünen Bleyerze sehr ähnlich. Es steckt gleichfalls in dem mit dem schwarzen Hornerze eingesprengten dichten grauen Kalkstein.

Ueberhaupt habe ich bemerkt, daß der Kalkstein gewöhnlich, und am meisten, wo die grünen und blauen Flecken vorhanden sind, mürber, und oft halb aufgelöset ist, welches die alte bey dem Sienit und Thonporphyr in Hungarn und Siebenbürgen gemachte Erfahrung, daß die Muttergesteine in der Nähe der Erze meistens der Auflösung näher sind, auch bey dem Kalkstein bestätigt; eine Erfahrung, die vielleicht auf die meisten Erze haltenden Steine wird ausgedehnet werden müssen.

In der k. Sammlung ist ein Stück dieses Silbererzes aus einem der Zubaustollen, wo auch geschwefeltes Bley, etwas weißes Bleyerz, und braunes erdiges Eisen eingesprengt ist. Aus einer Verwitterung dieses Erzgemenges scheint mir der eben da 1782 vorgefundene braune Bleykalk mit schwarzen Silberhornerze in Kalkstein eingesprengt, entstanden zu seyn. Er hatte bey der Probe 50 Pfunde Bley und 8 bis 10 Lothe Silber im Centner gehalten, und war mit feindrusigen blauen und erdigen grünen Theilen eingesprengt, von denen ich zwar zu wenig hatte, um sie auf Kupfer zu versuchen, die man aber nach allen äusserlichen Kennzeichen für Kupferkalke ansehen mußte. In der aufgelöseten Sammlung des Stiftes *Lilienfeld* soll auch graues Rothgülden von ge-

meiner Gestalt aus dieser Erzgrube gewesen seyn. Uebrigens war doch die Auffindung dieses Bergwerkes keine ganz unbedeutende Sache für den Staat; denn es sind doch aus selben bey 20000 Mark Silbers gewonnen worden.

Unter den Bleyerzen findet sich weißgelbes Bley, meistens krystallisirt, in sehr undeutlichen Krystallen, und sitzt, was in *Annaberg* zu erhalten, eine wahre Seltenheit war, auf einen aus Eisen- und Bleykalk bestehenden erdartigen Gemengsel fest. Gewöhnlich fiel das späthige Bley beym Gewinnen aus seinem Muttergesteine, und von diesen losen Stücken liegen in der k. Sammlung folgende Abänderungen: Pomeranzengelbes molybdensaures Bleyerz in Täfelchen, von gemeiner Gestalt mit zellenförmiger Oberfläche, eben das in meistens unvollkommenen vierseitigen Tafeln, deren Kanten zugeschärfet sind. Von dieser letzten Art gibt es auch blaßgelbe Stückchen. Endlich etwas schlecht erhaltene doppelt vierseitige Pyramiden oder Octoedern, wovon aber meistens nur eine Hälfte zu sehen ist.

Man hat auch schwarzen Bleyspath von gemeiner Gestalt, aber schimmernd, und mit zellenförmiger Oberfläche, hier gewonnen. Diese Art kam manchemahl schimmernd, und wie zer-

fressen auf erdigem braunen Zink und Bleykalke vor. Sie gehöret zum kohlensauren Bley, und dürfte aus microscopischen Krystallen angehäuft seyn. Das erdige Bley findet sich bald braun, bald schwarz. Das erste ist stark mit Eisenoxyd, auch wohl mit sehr eisenschüssigem Gallmey gemengt, und fällt zuweilen etwas späthig; das zweyte überzieht und durchdringt zuweilen das weiße und gelbe Bleyerz. Oft sind das braune und schwarze mit einander gemengt.

Die Eisenerze, die man nicht weit von der *Annagrube* in dem *Lilienfelder Schurfstollen* fand, sind in die k. Sammlung von dem Custos derselben *Herrn Johann Carl Megerle von Mühlfeld* überbracht worden. Sie bestehen in theils dichten, theils dodecaedrischen thonigen Eisenstein, der einen muschlichen Bruch hat, und wohl aus eben so krystallisirten Eisenkies durch die Verwitterung entstanden seyn mag. Archivsnachrichten zu Folge trug Abt Sigismund 1710 dem Hofkriegsrathe an, allerley Kriegsgeräthe, vorzüglich Kugeln, daraus giesen zu lassen. Von diesem Eisenwerke war schon am Ende des siebzehnten Jahrhunderts die Rede. Eben im kaiserl. Archive liegt ein Bericht des Bergrichters *Johann Georg Faschel*, worin er rüget, dafs, da das Erz nicht genug

geröstet werde, der Kies abzuscheiden, und dafs das Kupfer, welches man da erzeuget, zwar einzeln, aber schlecht, und ohne genau ausgeschieden zu seyn, geschmolzen werde.

Die Zinknieren wurden in einer eigenen Grube, der *Josephs-Stollen*, auch wohl die *Gallmeygrube* genannt, erschrotten. Sie waren schalig geträufelter grauer Gallmey, und brauner Gallmey mit schwarzen spathigen kohlen-sauren Bleyerze eingesprengt. Selten sind diese Gallmeyarten mit spathartigen Theilen eingesprengt, oder verflossen, und gestalten dann den Zinkspath, oder spathigen Gallmey. Man verwendete diesen Gallmey zu Messing, wozu man das Kupfer gar aus Hungarn herführte. Nun sind aber von der Fabrike nur mehr die Gebäude vorhanden. Die Ursache der Aufhebung dieser Messingerzeugung war, weil man dabey keinen Nutzen, vielmehr Schaden hatte. Ob aber der Staat nicht noch gröfsern Schaden hat, da so manches Sümichen Geldes für fremden Messing ausser Land geht, von dessen Erzeugung Unterthanen leben, und das dafür erhaltene Geld im Lande verzehren könnten, ist eine Frage, die ich Statistikern zu beantworten überlasse.

Von den Erd- und Steinarten hatte Anna-berg nebst den schon angeführten, grauen und

rothen dichten Kalkstein, und rothbraunen sehr schweren eisenschüssigen Schieferthon aufzuweisen, der in der Grube kirschroth aussah, und in der Annagrube selbst gebrochen wurde, und faserichen Gyps, dessen kurze senkrechte Fasern eine dünne Schicht gestalteten, und beiderseits mit grünlichblauen Töpferthon begleitet waren. Dieser Gyps kam nur im fünften Zubaustollen der Annafundgrube vor. Auch röthlicher Gypsstein soll in der Nähe dieser Grube gefunden werden.

Um nun alles, was von dieser gegenwärtig ungebaut liegenden Grube merkwürdig war, anzuführen, will ich noch die Gewerken derselben, wie sie 1784 bestanden, hersetzen. Das *allerhöchste Aerarium* hatte 92 Kuxe oder Antheile, das *k. k. Kammerzahlamt* 8, *Johann Michael von Khünmeyer* 2, *Joseph Freyherr von Penkler* 1, *Joseph Freyherr von Weber* 1, *Adam Freyherr von Weber* 1, *Theresia Freyin von Weber* 1, *Fräulein Maria von Hagel* 1, *Fräulein von Togniolla* 1, *Frau Barbara von Nottin* 1, *der Herr Abt zu Lilienfeld* 1; in allem 110 Antheile.

Weiter vom Annaberg weg ist wieder alles hohes schroffes Kalkgebirge. Der *St. Josephsberg* bestehet durchaus aus dichten schwarzen Kalkstein mit weissen Adern. Seltner findet man

ihn graugelb gefleckt, oder geadert. Der *Joa-chimsberg* hat grauen schwarzgefleckten, kaum weißgeaderten dichten Kalkstein, und aus eben solchem Gesteine besteht der ungeheure Berg *Oetscher*, wie *Se. königl. Hoheit Erzherzog Rainer*, welche ihn 1804 selbst besuchten, und seiner grossen Einsichten in dem Fache der Mineralogie wegen vollkommen kompetenter Richter sind, mir zu versichern geruhten. Dieser Berg hat nicht, wie der Schneeberg, einen breiten, einer Fläche ähnlichen Gipfel, sondern er hebt sich kegelförmig bis zu einer Spitze empor, die kaum einige Schritte gross ist. Seine Höhe giebt der des Schneeberges wenig nach.

An der Gränze von Steyermark gegen *Gross-Maria-Zell*, wo 1779 nichts als ein Gränzmauthhaus und eine Glashütte war, traf ich 1804 alles verändert an. Die Glashütte war aufgehoben; das dortige wenigstens sechs, in der Mitte wohl acht Schuhe hohe Torflager grösstentheils ausgestochen, der Sumpf abgezapft, das Land urbar gemacht, und das kleine Dorf *Mitterbach* erbauet. Dieses liegt schon in Steyermark, und ist beynahe durchaus von Bauern augsburgischer Confession bewohnet, die allda ein Bethhaus und einen Prediger haben. Von der dortigen Torfwiese trug man sich un-

ter den Landsleuten mit der fabelhaften Sage: Zwey Brüder hätten sich um selbe, da sie noch ein fruchtbares Heuland war, gestritten, und sich darüber gemordet; der Fluch des Vaters über das Zank verursachende Grundstück habe es in Moorgrund verwandelt, und darum hiefse es auch die verwunschene oder Teufels-Wiese. Nun haben Einsicht und Fleiß den Zauber gehoben.

Ich habe auch diesmahl nicht genau erfahren können, ob der Quarz, dessen man sich bey der aufgelassenen Glashütte bediente, und den man drey Stunden weit hergehohlet hatte, seine Lagerstätte auf steyermärkischen, oder auf österreichischen Boden habe. Er war trocken, fast kornig im Bruche, weiß, ziemlich rein, und nur durchscheinend. Zuweilen war derber Chlorit eingesprengt; das war die grüne Steinart, von der ich in meinen ersten Versuchen S. 29 sprach, und die ich als unreinen Quarz angab. Zuweilen war auch schwarzbrauner, etwas kleinblättricher Glimmer eingesprengt, der viel den Molybden glich, und mit den schönsten feinen sehr glänzenden Eisenglimmerblättchen eingesprenget war.

Von dem *Oetscherberge* nördlich kommt man, wenn man wie ich, von *Mariazell* aus über den ziemlich hohen Berg *Zellerain* auf

Gaming zu reiset, durch *Neuhaus* und *Langenau* in eine tiefe enge Bergschluchte, die der *Olsitzbach*, der zum *Holzschwemmen* eingerichtet ist, durchläuft. Die Gegend gleicht sehr dem *Bethe* des *Ennsflusses* von *Raifling* in *Steyermärk* gegen Stadt *Steyer* zu gerechnet; denn beyderseits sind die Gebirge nichts als *Sandgerölle* mit gröfseren *Geschieben* durchmengt. Dadurch wird die ungeheure Tiefe und Steile der Ufer auf beyden Orten begreiflich, die sich die Gebirgs-Wässer in einem solchen Gesteine ausgraben mußten. Der Unterschied ist nur, dafs sich in den Ufern der *Enns* *Geschiebe* verschiedener Art, selbst von *Quarz*, und gewöhnlich nicht viel über einen Schuh im Durchmesser befinden, indessen die *Geschiebe* hier einen ja mehrere *Centner* schwer, und meistens *kalkartig* vorkommen.

So viel ich bey dem anhaltenden Regen, der mich in dieser Gegend durchnäfste, bemerken konnte, sind die dortigen *Geschiebe* in gemeinen dichten *Kalkstein*, und in dichte *Kalkbreccia* einzutheilen. Von dem ersten habe ich *braunrothen* bemerkt, der *blaugraue*, und *rothen*, der *weisse Flecken* hat, und manchemal dem schönen *Marmor*, den die Italiener *Rosso di Francia* nennen, vollkommen gleicht. Von den *Breccien*, die ungleich häufiger vorkom-

men, sah ich fleischrothe mit blutrothen Flecken, rothe grau auch gelblich gefleckte, lichtgraue mit dunkelgrauen Flecken, die kleineren Geschiebe ungerechnet, die so häufig und mannigfaltig sind, daß die Italiener nach ihrer Weise, Marmor und Achate in allen Richtungen in Tafelchen zu schneiden, und unter dem Namen Studio theuer zu verkaufen, leicht eine Collection von 50 bis 100 Stücken zusammen bringen könnten. In der Sache selbst wären viele dieser Blöcke groß genug, um zu Altären und verschiedenem Kunstgebrauche verwendet zu werden, wenn nur die Strasse weniger von steilen Hügeln beschwerlich gemacht, und hie-mit der Transport nicht so kostspielig, ja fast unthunlich würde.

Dieses Thal, oder diese Bergschluchte begleitet den Reisenden bis eine Strecke ausserhalb *Gaming*, wo man auf die Eisen-Strasse, und mit ihr auf ein breiteres, in die Quere laufendes Thal kömmt, das die *Ips* durchströmet. Die k. Sammlung hat etwan acht Abänderungen des dichten Kalksteines aus der Gegend von *Gaming*, aus denen sich wohl eine oder die andere von den oben angeführten Kalkblöcken herschreiben dürfte. Dieses ist besonders wahrscheinlich von dem blutrothen,

weiss, grau und braun, und von dem gelblich purpurroth und weissgesprengelten. Von *Gaming* selbst und den nächstgelegenen Gebirgen mag der rothbraune, weissgeaderte, der braunrothe mit braunen Flecken und weissen Adern, der braun und grau marmorirte, der braungraue mit Spuren von röthlichen und weissen Adern, und der graue weissgeaderte seyn.

Der einfärbige dunkel aschgraue dichte Kalkstein ist eben der, aus welchem das bekannte schwarze unreine Bergöhl quillt. Die Quelle desselben ist nahe bey *Gaming*, aber auf dem entgegen gesetzten rechten Ufer der *Ips*, am Fusse einer steilen Felsenwand, dem Flusse sehr nahe, so dafs sie nur, wenn das Wasser nicht angelaufen ist, über dem Wasser gesehen werden kann. Da nun bey meinem Daseyn eben Regenwetter eintraf, war sie ganz unter Wasser, und hiemit verfehlte ich ganz den Hauptzweck, der mich durch diese Gegend führte. Freylich hatte der dortige Herr Verwalter die Gefälligkeit, mir den Ort selbst, und die Art des Herausquellens so deutlich als möglich zu beschreiben, wie auch nachher ein Stück des Kalksteins, woraus das Oehl kömmt, und ein Fläschchen mit Bergöhl zu schicken, die beyde der kaiserl. Sammlung einverleibet

sind; aber alles selbst sehen, wäre doch besser gewesen.

Hier sey indessen die Beschreibung, wie ich sie gehöret habe. An dem Orte, wo das Bergöhl zu Tage kömmt, ist eine tellerförmige runde Vertiefung. Aus dieser sintert Wasser hervor. Von dem Boden gegen das Gebirge zu steigt in eben der Vertiefung ein Tropfen Oehl nach dem andern sehr langsam in die Höhe, und schwimmt auf dem Wasser. Da schöpft man es mit einem Federkiele ab, oder faßt es mit Baumwolle auf, und sammelt es in Fläschchen. Es ist ganz schwarz, und nimmt erst, wenn es verdünnet ist, eine dunkel granatrote Farbe an. In der Gegend wird dieses Oehl nicht zum Wagenschmieren gebraucht, wie ich in meinen ersten Versuchen, durch falsche Nachrichten getäuscht, niederschrieb. Dazu ist es zu entzündbar, zu flüchtig, in zu kleiner Menge, und zu viel nützlicherem Gebrauche anwendbar. In der ganzen Gegend nämlich erkennet man dessen erwiesenen Nutzen als Vieharzney, nicht nur gegen die Würmer der Eingeweide bey Rindvieh, Pferden und Schafen, sondern hauptsächlich, und wie man mich in der Gegend allgemein versicherte, als ein specifisches Mittel, wenn das Vieh die Eßlust verloren hat, wo nur einige Tropfen, nur einmahl gegeben,

schon gewöhnlich die Unpäßlichkeit heben, so daß man nur sehr selten in dem Falle ist, die Dosis wiederholen zu müssen.

Oberhalb *Gaming* an der Eisenstraße hat 1593 mit landesfürstlicher Erlaubniß *Hanns Kerschpamer* ein Silberbergwerk zu bauen angefangen, dessen Erz 5 — 8 Loth Silber im Centner gab. Das Stift *Gaming* verwehrte ihm, weiter zu bauen, und zeigte alle Privilegien vor, kraft welchen es nur dem Stifte selbst auf dessen eigenem Grund und Boden zu bauen erlaubt seyn soll. Die Kammer nahm sich des *Kerschpamers* an; es scheint aber doch derselben am Ende müde geworden, und der Bergbau nicht weiter betrieben worden zu seyn.

Wie man *Gaming* verläßt, wird allenthalben die Gegend weniger wild. Ueberall erscheinen schöne, sanfte, zum Theil mit Holzbewachsene, hie und da mit Wiesen durchzogene Berge und Hügel. Man fühlt sich, wie durch Zauberey, auf einmahl aus einer Wildniß in eine cultivirtere Gegend versetzt. Es gibt aber auch keine eigentlichen Kalkgebirge mehr da. Fast überall bestehen dieselben aus Schleif- und Wetzsteinen, mit Schichten von Mergelschiefer nicht selten durchmenget.

Bey *Gresten* ist ein Bruch von gemeinem Gypssteine, und man gräbt nun gute Steinkohlen daselbst. Ueberhaupt scheint mir die Gegend von *Gaming* gegen *Gresten*, und noch weiter bis gegen *Randeck*, geeignet zu seyn, in ihrem Schoosse Steinkohlenflötze zu enthalten. Die Kalksteine, die da herum gefunden werden, haben mehr Aehnlichkeit mit jenen bey *Burkersdorf*, und gehören zum thonigen Kalksteine oder Mergelsteine. Eben so verhält es sich auch um *Randeck*.

Zwischen *Randeck* und *St. Leonhard* an einer Mühle, sah ich den Bach über schöne Schichten von grauen Sandschiefer herabstürzen. Am Fusse des *St. Leonhardsberges* beifst im Walde allenthalben der braun und gelbbraune Ruinenmergel hervor, der oft dem ägyptischen Kiesel gleicht, oft mit braunen und schwärzlichen Linien durchzogen, seltner mit Bäumchen bemahlen ist. Der Berg selbst, und der ganze Bergrücken, der von ihm bis an den *Sonntagsberg* fortstreicht, und wovon der letzte das äusserste Ende ist, scheint mir in seinen Abhängen durchaus solchen Kalkmergel zu enthalten, und erst in gröfserer Höhe aus Sandstein zu bestehen. Neuester Formation ist dieser ganze Bergrücken auf alle Falle. Der *Sonntagsberg*, dessen Aussicht nur von der des

Schneebergs übertroffen wird, und von dem ich, ungeachtet die Gebirge trübe und nebelig waren, mit dem Fernrohre die Thürme des Stiftes *St. Florian* in Oesterreich ob der Enns sah, und wo man bey heiterem Himmel den Schloßberg zu Linz, ja sogar den Thurm von Braunau sehen kann, ist seiner Wahlfahrt wegen bey der umliegenden Gegend, der rundum freyen Aussicht, der prächtigen Kirche mit ihren Marmoraltären wegen, bey den Liebhabern der Kunst und Natur berühmt. Der Marmor des hohen Altars ist aus Salzburg, der weit schönere des fertigen Seitenaltares, der grau mit grau gewölkt, zum Theile rothbraun und weißgeadert ist, kömmt von *Ipsitz*, einem, wie Sonntagsberg, der Abtey *Seitenstädten* zuständigen Gute.

An dem Abfall des *Sonntagsberges* gegen *Waidhofen* wird wieder der erst vor kurzem erwähnte Ruinenmergel gefunden, wovon in der k. Sammlung einige schöne Stücke liegen, die von weitem dem ägyptischen Jaspise sehr gleichen, und zuweilen Ruinen-Zeichnungen gestalten.

Der Weg von *Gaming* über *Lunz* und *Ipsitz* auf *Waidhofen* zu, ist eigentlich die Fahrstraße. Durch schlechte Leitung irre geführt, ging ich den weniger wichtigen, und nicht ein-

mahl fahrbaren über *Randek* und *St. Leonhard*. Zu *Ipsitz* müssen wieder Kalkgebirge anstehen; denn nebst dem, daß, wie ich oben gesagt habe, der Steinbruch des lichtgrauen dunkelgrau gewölkten Marmors des einen Seitenaltars auf dem *Sonntagsberg* nahe bey *Ipsitz* ist, habe ich selbst von daher lichtgrauen dichten einfärbigen Kalkstein, der zuweilen schwarze glänzende Punkte in sich hatte, und braunen dergleichen mit weißen Adern besessen. So viel ich mich zu entsinnen weiß, hatten die erst angeführten glänzenden Punkte einige Aehnlichkeit mit dem Hornsilbererze von Annaberg. Auch von dem Sonntagsberger Ruinenmergel sollen hier Spuren zu finden seyn. Man gab mir aus dieser Gegend im Stifte zu *Seitenstädten* ein stumpfeckiges Stück von ungefähr 2 $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser, das inwendig gelb und schwarzer Jaspis ist, der sich dem Eisenkiesel nähert, und eine schichtenförmige Zusammensetzung hat. Die Oberfläche ist gelb, Eisenocherartig, und man würde solche Bälle vor dem Zerschlagen eher für Kiesbälle, als für Jaspis halten. Es soll dieser Bälle mehrere und auch grössere da geben. Selbst Achate will man da gefunden haben.

Eine Stunde von *Ipsitz* findet sich in der sogenannten *Sommerod* dichter grauer Mergel

mit zwey Salbändern von Alaunschiefer. Da ist auch ein Steinkohlenwerk, das das Stift Seitenstädten baut, und aus welchem die kaiserl. Sammlung Schwefelkies mit weißem Kalkspath in Sandstein eingesprengt, erhalten hat. Im *Hinterholz*, eine halbe Stunde von der *Sommerood*, ist eine Steinkohlengrube, in der meistens Schieferkohle bricht.

Zu *Waidhofen an der Ips*, oder *Bayrisch Waidhofen*, eine wegen der vielen Eisenschmidarbeiten berühmte Stadt, und in der Gegend verfertigt man die Wetzsteine, die man die Sensen, Messer, Sicheln u. dergl. zu wetzen anwendet. Der Stein dazu kömmt in der Gegend vor, und ist ein mit Thon gebundener, mit Glimmer meistens sparsam eingestreuter Sandstein. Die Geschicklichkeit und Geschwindigkeit, diese Schleifsteine zu machen, die von der Natur dazu geeignete schiefrige Zusammensetzung, und die Menge des dazu überall vorhandenen Steinvorraths, machen ihre Wohlfeilheit begreiflich. Auch werden sie weit und breit verführet, da beynahe jeder Landmann eines solchen Steines, als eines nothwendigen Acker- und Hausgeräthes bedarf.

Im Jahre 1568 wurde einem gewissen *Hanns Kren* bey *Waidhofen* auf gut Glück zu bauen, erlaubt. 1670 wollte *Albrecht Sigmund Bi-*

schof zu Freysingen daselbst auf seiner Stiftsherrschaft neu erfundene Bergwerke im *Scheibberge* und am *Eisenwesen* zu bauen anfangen. Die Erlaubniß dazu wurde ihm jedoch verweigert, um den Vorder- und Innerbergischen steyermärkischen Eisen keinen Schaden zu verursachen.

Zwischen *Waidhofen* und *Sonntagsberg* liegt der *Arzberg*, der deswegen so heißen soll, weil man vorgibt, daß man in vorigen Zeiten da Erze gegraben haben soll. Aus selben bekam ich einen Serpentin, von dem ich schon auf dem *Sonntagsberge* ein Stück gesehen habe. Der Stein ist dunkelgrau, schwarzgrün gefleckt, mit wenigem Schillerglimmer oder Micacit eingesprengt, und mit dünnen, spiegeligen Ablösungen von edlem Serpentin, der sich dem Specksteine nähert, durchzogen. Er gleicht ganz einem Serpentin von Imprunetta in Toscana, der der k. Sammlung von Sr. königl. Hoheit dem jetzigen *Churfürsten von Würzburg* einverleibet wurde. Eben daselbst sind auch ein röthelartiger brauner Eisenstein, eine Art blättericher Stein, der einem Specksteine gleicht, im Querbruche aber, und in der Härte für einen Jade erkannt wird, und da er Granaten eingeschlossen enthält, dem Steine von *Gamsbach* unweit *Aggsbach*, wovon schon

oben Meldung geschah, gleicht, endlich ein graues stumpfeckiges Stück Stein, das ein Mittelding zwischen Achat und Quarz zu seyn scheint, aufbewahret.

Großsau, drey Stunden von *Waidhofen*, gegen die Gränze von Oesterreich ob der Enns, hat ein Steinkohlenflötz. Die Kohlen gehören fast durchaus zur Schieferkohle. Alldort wird auch Eisenkiesel gefunden. Bey *Gösling* in der Herrschaft *Waidhofen* baute 1594 ein gewisser *Schöllennieder*, Pfleger zu Gleis. Derselbe hatte auch 1595 mit Gewerken am *Prembreuth* auf dem Grunde des Niederhayers, eines zur Herrschaft *Gleis* gehörigen Unterthans, auf Silber zu bauen angefangen, und die Gruben *St. Florian*, *St. Andre*, *St. Johann*, und *St. Barbara* geöffnet, wie dieses die in dem k. Archive noch vorhandenen Original-Berichte zeigen. Ungeachtet er hiezu die allerhöchste Befugniss hatte, verhinderte doch die Herrschaft *Seitenstädten* den Bau, und zeigte Privilegien vor, daß auf ihren Grund und Boden, wie auf dem zu *Gaming*, niemand bauen dürfe, als das Stift selbst. Von Wien aus wurde zwar geantwortet, daß mit Einsetzung der Ferdinandischen Bergordnung alle derley Privilegien aufgehoben seyen, es wurde sogar im Falle der ferneren Weigerung dem Stifte eine ziemlich anschnli-

che Geldstrafe auferleget; indessen scheint es doch, daß entweder die Gewerken den Muth verloren, oder das Stift sein Recht behauptet, oder ein Vergleich dem Streite ein Ende gemacht habe; denn von dem ganzen Bergbaue ist seitdem nichts mehr zu finden.

Die Benedictinerabtey *Seitenstädten* ist aus allen Stiftern Nieder-Oesterreichs dasjenige, was für die Naturgeschichte das meiste, oder dem es wenigstens kein anderes zuvorgethan hat. Freylich hat selbes auch mehr Ursache dazu, da es in Steyermark zu Radmar auf Kupfer, und in der Nachbarschaft des Stiftes selbst auf Steinkohlen bauet, auch einen silberhältigen Kies benutzet, der im Centner einige Lothe Silber enthalten soll. Die Sammlung des Stiftes ist nächst der sehr prächtigen, mit durchaus gleichen Bänden gezierten Bibliothek in einem eigenen Saale aufgestellt, und zwar die großen Stücke unter Glas, die kleineren in Laden. Sie hat ihr Daseyn dem schon im zweyten Abschnitte erwähnten *Abbé Franz Koller* zu danken, der sie mit vieler Mühe gesammelt, und dann an den letztverstorbenen Herrn Abten veräußert hat. Das Ganze besteht aber nur aus Mineralien und Conchylien, und ist überhaupt, aber vorzüglich in dem letzten so schön, daß, wenn von Seite des Stiftes jährlich nur eine

kleine Summe zum Ankauf neuerer, oder sonst abgängiger Sachen verwendet wird, dieselbe zu einem hohen Grade von Vollkommenheit gelangen kann. Freylich hat die Abtey durch den da hausenden Feind im letzten Kriege, und durch den immer wegen des Steigens des Arbeitslohnes, und der immer beschwerlicheren Förderniß zunehmenden Verbau ihres Kupferwerkes in der Radmar großen Schaden erlitten; aber kleine Ausgaben für die Naturhistorie können hier nicht in Betrachtung kommen, und führen doch vorwärts.

Die Gegend um *Seitenstädten* hat mit der ganzen Fläche, die von *Kemmelbach*, *Ips* und *Amstädten* sich bis hieher erstreckt, ganz den sandigen, mit kleinen, meistens quarzigen Geschieben durchzogenen Boden, der ein Beweis ist, daß sie selben ganz den nahen Bethen der *Donau*, *Ips* und *Urla* zu danken haben. Ich fand unter den da vorkommenden Quarzgeschieben, ungeachtet ich nicht viele Zeit zum Suchen hatte, Serpentine, Achate, sogar in Quarz eingemengten Chlorit in abgerundeten Stücken liegen. Die Gebirge, die sich oberhalb *Melk* von der *Donau* entfernen, und bis *St. Leonhard* und den *Sonntagsberg* aufwärts ziehen, habe ich zwar nicht bereiset; aber der Analogie gemäß müssen die vorderen Sand- und Mergel-

steinlager enthalten, so wie die hinter diesen
 hervorragenden höheren steileren Berge gegen
 den *Oetscher* mit diesem Berge von einerley
 Alter und Formation, also wie er, Kalkgebirge
 seyn dürften.

FÜNFTER ABSCHNITT.

DAS VIERTEL OBER DEM MANHARDSBERGE.

Da der Zug der Gebirge in diesem Viertel durchaus nach der Richtung des Manhardsberges, das ist von Nordnordwest gegen Südsüdost geht, so wird es zu genauerer Uebersicht nöthig seyn, zur Beybehaltung dieser natürlichen Richtung immer von der Donau anzufangen, von da bis Mähren zu gehen, und so von der östlichen Gränze an immer gleichsam stufweise bis an das westliche Ende dieses Viertels fortzuschreiten.

An der südöstlichen Spitze desselben liegt *Krems*. Diese wegen ihrer Safran- und Flachsmärkte sowohl, als wegen ihres Senftverschleißes merkwürdige Stadt ist der Kreisort dieses Viertels. Von ihr hat das Kremserweiss seinen Namen, weil es da, wenigstens in unsern Län-

dern, zuerst fabricirt, und die Erde dazu in der Nachbarschaft gefunden wurde. Es war immer zweifelhaft, ob diese Farben-Erde, die bey *Krems* vorkommende halberhärtete gelblich-weiße Mergelerde (Trippel kann sie nicht seyn) oder die hier vorfindige Kreide, oder das zerreibliche Steinmark sey, welches zu *Drofs*, etwa eine Stunde von *Krems* gegraben wird; dessen nicht kalkartige Natur aber entscheidet, daß selbes nicht von den beyden ersteren, wohl aber von dem letzten entsprossen seyn könne.

Nahe bey dieser Stadt an dem Gestade, und den etwas mehr östlich liegenden Inseln der *Donau* hat man zu verschiedenen Mahlen Gerippe von Elephanten ausgegraben. Die Weinhügeln, die sich vorwärts von *Krems* hinaufziehen, sind lehm- zum Theil auch sandartig, und die letztern voll Geschiebe von Quarz, Chlorit mit Quarz, und anderen meistens kieselartigen Steinen, die ihre Formation von den ältesten Ueberschwemmungen der *Donau*, oder einen da gewesenen See beweisen. Man sieht dergleichen Sand in Geschieben mit häufig eingestreuten großen abgerundeten Quarzstücken am deutlichsten zu *Strazing* aus der Erde hervorrage. Bey der Kirche daselbst liegen davon Massen zu drey Lachtern in der Länge

und Breite, die von höheren Gegenden, wahrscheinlich von dem nahegelegenen *Limberge* dorthin gerollet sind, auf dessen oberster Höhe man dergleichen Sand mit Quarzgeschieben aufgeschwemmt antrifft, wenn man den Berg von *Strazing* gegen *Rechberg* zu übersteigt.

Merkwürdig ist es, daß in dem *Limberge* und noch weiter hin unter den ersterwähnten aufgeschwemmten Sandlager, Steinschichten der zweyten Formation anzutreffen sind. Der schon bey *Pottenbrunn* beschriebene, aus dichtem Feldspathe und kleinen Granaten bestehende Gneiß, *Justis* Namiesterstein, wechselt oft mit Lagen des Glimmerschiefers ab, und ist bey der Dicke, die zwey bis drey Zolle ausmacht, oft so gekrümmet, daß er ordentlich wellenförmig aussieht, wie ich denn hievon ein recht merkwürdiges Stück der k. Sammlung einverleibet habe.

Unter diesem Gesteine liegt Chloritschiefer, blättericher Chlorit, und Hornblendeschiefer, der nur selten durch die Anwesenheit des Feldspathes in Sienit-Schiefer übergeht. Endlich kommen Glimmerschiefer-Gebirge. Aus solchem besteht der Berg, worauf das dem *Grafen von Falkenhain* gehörige Schloß *Rechberg* liegt, der, worauf man die Ueberbleibsel des zerstör-

ten Schlosses *Senftenberg* sieht, und das ganze Todtenthal über *Briel* und *Imbach* hinauf.

Hinter *Imbach* an den beyden Ufern der *Krems*, und aufwärts gegen *Mäusling* ist alles Glimmerschiefer, Gneifs und Hornblendeschiefer. Selten trifft man an diesem Flusse, und an dessen Ufern Geschiebe des erstgenannten Namiestersteines an, die dessen Daseyn in dem weiter oben gelegenen Gebirge beweisen. Auch fand ich unter dem Gerölle der Seitenschlucht, woraus das sogenannte *Steinbächel* in die *Krems* fließt, Hornblende mit Quarz gemengt, und mit gemeinen rothbraunen Granaten eingesprengt, welche Steinart also Hornblendeschiefer mit Granaten ist.

Dieser Gebirgstract ist derjenige, an dessem Fußse *Krems* und *Stein* gebauet sind, und wo die Alaunsiederey von *Krems* angeleget ist, die ich, nachdem sie öfters liegen geblieben, öfters wieder unternommen worden, 1801, als ich sie besuchte, wieder im Gange fand. Der Ort heisset die Silbergrube, weil man vor undenklichen Zeiten auf Silber gebauet, oder vielmehr zu bauen geglaubt haben soll. Der königl. preussische Obristwachmeister *Freyherr von Zerst*, der zu *Krems* als Kriegsgefangener lag, soll nach *Büschings* Erdbeschreibung den Alaunhaltenden Stein 1760 entdeckt haben. In dem k. k. Hausarchive liegt aber das Originaldo-

cument, daß *Hanns Roder*, Wardein von Böh-
misch Budweis, dieses Alaunbergwerk wieder zu
erheben, angesucht habe. Es war also schon vor
diesem Jahre gebauet.

Dieser Alaun haltende Stein ist nicht, wie
gewöhnlich, Alaun-Erde, Alaun-Schiefer oder
Alaunstein, sondern, wie schon Professor *Sco-*
poli in seiner *Einleitung in den Gebrauch der*
Fossilien S. 36 bemerkt hat, eine Art von
stark glimmerichem Gneisse, der sich dem Glim-
merschiefer nähert. *Abbé Estner Versuch ei-*
ner Mineralogie III. B. 2te Abtheil. S. 654
beschreibt diesen Stein folgendermaßen: Er ist
theils von graulichweißser, theils von blafs röth-
lichgrauer Farbe, mit eisenschüssigen Flecken
durchzogen, und besteht aus vielen silberweis-
sen ins Tombak- und schwärzlichbraune sich
verlaufenden kleinkornigen Glimmer, der zum
Theil in Speckstein übergeht, und zum Theil
ganz kleine Parthien von zu Porzellanerde auf-
gelösetem Feldspathe, wenige Quarzkörner, und
sehr große sparsam eingesprengte blafs röthli-
che Granatkörner enthält. Auch ist er mit klei-
nen grünlich grauen erdigen Talkflecken ge-
mengt, und zuweilen mit Graphit ganz fein ein-
gesprengt. Seine Zusammenfügung ist wellen-
förmigschiefrig, und wenn er auf den Halden,
wo er der Luft gefließentlich ausgesetzt wird,

verwittert, so sind seine Quarztheilchen schwer zu unterscheiden, und dann ist er meistens schon mit einem Beschlag des natürlichen Alauns überzogen, oder verräth wenigstens seinen Gehalt, durch den süßlich zusammenziehenden Geschmack des Alauns. Diese Erzeugung des Alauns, die aus der Verwitterung der im Gneiß enthaltenen thonigen Substanzen durch die Luft geschieht, kann nur zu Tage, oder in Klüften, wohin Wasser und Luft gelangen können, vor sich gehen. Wahrscheinlich wirkt fein eingesprengter Eisen- oder vielmehr Kupferkies mit, aus dem sich die darin enthaltene Schwefelsäure entwickelt, die dann mit der Alaunerde des Thones den Alaun bildet. Ich fand solche einzelne Kupferkiespunkte im dortigen Gneisse, und das erklärt es, warum sich nach der Erfahrung des *H. R. von Born Ind. foss. P. I. p. 52* aus der Lauge dieses Schiefers Kupfer fallen läßt.

Der hiesige Alaun ist weniger eisenschüssig, hiemit besser, als der in *Thalern*, beynahe gegenüber an dem anderen Donauufer, aber auch wegen Härte des Gesteines, und Abgang von Steinkohlen, hiemit theurerer Feuerung, theurer zu erzeugen. So viel ich sah, baut man ohne alle bergmännische Vorsicht, macht ungeheure Höhlungen, ohne sie zu unterstützen,

die gewifs über lang oder kurz einstürzen, und vielleicht manchen armen Arbeiter begraben werden. Man liefs mir, und dem Herrn *Professor Jordan*, den ich begleitete, die Oefen, worin man den Alaun siedet, nicht sehen; eine Geheimniskrämerey, gegen welche ich das so oft bestätigte Vorurtheil sage, dafs der Vorgesetzte solcher Anstalten entweder ein elender Empyriker sey, oder dafs er seine Handgriffe für ein wirkliches Geheimnifs hält, das indessen anderwärts die Sperlinge schon von den Dächern predigen.

Professor Cranz schreibt in seinen *Gesundbrunnen der österreichischen Monarchie* S. 40 bis 41, dafs man in dieser Alaungrube ein sogenanntes Alaunwasser finde, das aber, ob es gleich einen Alaungeschmack verrath, doch wenig oder gar keinen Alaun, sondern ein alaunartiges Wundersalz (diese Erklärung scheint so ziemlich unbestimmt zu seyn) enthalte. Wo es aus dem Felsen hervorrieselt, oder wo es stehen bleibt, macht es gelbe, weisse und sogar bläuliche Absätze, so dafs man Schwefel, Kupfervitriol u. dergl. darin vermuthen könnte. Eben da ist von einem Brunnen zwischen den Kremser Weingärten die Rede, dessen Wasser das Pestwasser genennet wird, weil es vermög der *Melker Chroniken* in der 1495

daselbst wüthenden Pest das kostbarste Bewahrungsmittel dagegen gewesen, und theuer verkauft worden sey. Die Chemie hat aber diesen Wahn nicht bestätigen können, weil selbe in diesem Wasser nichts als etwas Kalkerde, Selenit und Bittersalz gefunden hat, die wahrlich keine Gegenmittel wider die Pest sind. In einer Höhle dieses Gebirges, die sehr tief seyn soll, findet man die Menge moosigen Kalktuff, der sich zum Theil noch immer neu erzeugt, und nicht weit von dem Alaunbergwerke gräbt man die Farbenerde, woraus das Kremserweiß bereitet wird. *Siehe Weiskern Topographie S. 189.*

Wenn man von *Krems* aus um die angeschwemmten Hügeln beugt, und so nach *Langenlois* gelanget, so findet man, daß sie nichts als Sand- und Lehmhügeln sind, worauf man Weinberge angepflanzt hat. Reiset man aber auf selben fort über *Gneixendorf* und *Längenfeld*, so läßt man *Droß* zur Linken. Dieser Ort hat in seinem Bezirke zwey mineralogische Seltenheiten aufzuweisen, deren Entdeckung, oder vielmehr Bekanntmachung das mineralogische Publicum dem *Herrn Baron Stephan von Kees* zu danken hat. Die eine ist ein schneeweisses etwas rauh anzufühlendes, dem Aeussern nach, der Porzellanerde glei-

chendes zerreibliches Steinmark; das als Färbenerde seinen entschiedenen Werth hat, und ebenfalls den Grundstoff zum Kremserweiß abgeben könnte. Die zweyte noch merkwürdigere ist eine wahre Bergseife, die man bisher ausschliesslich zu *Olkutsch* in Gallizien zu Hause glaubte, die aber dort, ungeachtet vieler angewandter Mühe meiner Gönner, nicht zu finden war, hingegen gewiss in *Cornwall* in England vorkömmt. Die *Droßer* Bergseife ist sehr fett und schlüpfrig wie Seife anzufühlen, wird durch den Strich sehr fettglänzend, hat eine violetgraue mit weißsgrau, und haarbraun gesprengelte oft ganz ins haarbraune übergehende Farbe, ist im Bruche dicht, zuweilen versteckt schiefzig, von gemeinem Glanze, und erdigem Bruche. Ihr technischer Gebrauch beym Tuchwalken ist durch vielfältige Proben nun entschieden gut; denn die Tücher mit ihr gewalkt, werden fast ohne alle Seife so schön, als die englischen mit ihrer kostbaren Walkererde, deren Ausfuhr bey Todesstrafe verboten ist, nur immer werden können. Diese Eigenschaft verdiente wohl, daß der Staat seinen Augenmerk auf dieses kostbare Product werfen, die Anordnung desselben bey inländischen Tuchmanufacturen betreiben, dessen Ausfuhr und Versplitterung zu Töpfergeschirren und ande-

ren technischen Gebrauche verbieten und verhindern sollte.

Von *Langenfeld* her gegen *Langenlois* zieht sich ein Thal zwischen den erstgenannten Wein-
hügeln und dem *Langenloiser-Berge* hin, in
welches von der Südseite des eben genannten
Berges eine Menge durch Regengüsse ausge-
waschener Wasserriesen (Racheln nennt sie der
österreichische Landmann) herablaufen. Da-
durch sind mehrere Schichten des Berges ent-
blößet worden, und geben dem Mineralogen
Aufschluß von den in dem Berge vorfindigen
Steinarten. Am häufigsten traf ich einen brand-
gelb, röthlich und grünlichen schiefrigen Quarz
an, der mit Glimmer eingesprengt ist, welcher
von fast so faserigem Gewebe, wie der Holz-
stein vorkömmt. Weiter fand ich Glimmerschie-
fer mit groben kleinen Granaten, und gewun-
denen grünlichgrauen Glimmer, der selten in
kleinen Säulchen erscheint, verschiedene Ab-
änderungen des Hornblende-Schiefers mit ge-
meiner strahliger, auch wohl säulenförmiger
Hornblende, und häufige sehr mürbe, grofse
Geschiebe von hellgrünem Chloritschiefer mit
deutlichen Quarzkörnern eingesprengt.

Die Wein Hügel näher gegen das flache Land
hinaus, sind um *Langenlois*, und von da wei-
ter gegen Norden, lehmigsandig mit vielen

kleinen und gröfseren Quarz - Geschieben. Am Fusse des Langenloiserberges, von dem Markte her gerechnet, links, ist sogar ein Hügel aus braunen sehr sandigen glimmerigen Thonschiefer vorhanden.

Wenn man von *Langenlois* auf *Schiltern* zu will, und an dem dortigen kleinen Bache das herrliche, rechts und links mit Weingärten und Obstbäumen besetzte Thal hinaufgeht, zieht sich rechts eine kleine schmale Schlucht hinein, in welcher (und nicht, wie ich in meinen vorigen Versuchen irre geführt angab, gegen *Langenfeld* zu) der schöne hoch himmelblaue Cyanit oder Sappar einbricht, der aus liegenden ziemlich breiten Riemen oder viereckigen sehr langen Tafeln, die oft zu Säulen angehäufet sind, besteht, und nesterweise in einer aus weifsem Feldspath, gelblichem Quarz, und wenigen blätterigem weifsen Glimmer bestehenden Gneifsart eingemenget ist. Ich hielt diesen Stein damahls noch mit allen Mineralogen für blauen Schörl. Da die Steinart, in welcher er steckt, hie und da mit Säuren aufbrauset, so mufs Kalkerde in deren Mischung seyn. Häufig ist indessen dieser Stein gar nicht, ja als ich dort war, fand ich beynahe nichts davon. Indessen streitet doch das Stück, so im kaiserl. Cabinette davon aufbewahret wird, mit den

schönsten anderswo herkommenden Stücken dieses Steines um den Vorzug.

Gegen *Schiltern* selbst steht der zerbrechliche Chloritschiefer, wovon ich auf der anderen Seite gegen *Krems* zu nur die Geschiebe fand, ordentlich an, und ist eben so mürbe. Höher hinauf auf den Berg selbst kömmt Sienit-Schiefer, Gneifs, Glimmer-Schiefer. Der Quarz des letztern ist hier weiß, der Glimmer grau. Zwischen dem Glimmerschiefer gibt es Lagen des Hornblendeschiefers. Die Hornblende ist kleinblättrig, ich möchte fast sagen schuppig, der Quarz ist entweder kaum zu sehen, oder er ist braunroth und eisenschüssig. Oft findet man grauen Glimmer, oft braune Granaten eingesprengt.

Im Hinaufsteigen von *Langenlois* gegen *Mittelberg* beissen etwas links von der Strasse mehrere Felsstücke von schönen schneeweissen, braunroth auch wohl blutroth geflecktem Quarze zu Tage aus, der seine rothe Farbe wahrscheinlich eingesprengtem Eisen-Oxyde zu danken hat, das oft nierenweise darin steckt, oft auch mit Eisenrahm versetzt ist, der in ganz kleinen Krystallen erscheint.

Wie ich schon beynahe den Gipfel des Berges erreichte, fand ich an dessen südlichen Abfälle gegen *Langenfeld* zu, durch Zufall das

erste Stück des dort vorkommenden Asbestes. Derselbe steckt in einer Art von rothbraunen etwas splitterichen Kiesel-Schiefers, den ich ehemals für Hornstein hielt, ist blaßröthlich weiß, auch grünlich grau. Gewöhnlich sind die Fasern des Asbestes nicht beugsam und verwachsen, wodurch er zu dem gemeinen Asbeste geeignet wird; es gibt aber auch dasselbst welchen mit beugsamen Fasern, oder wirklichen Bergflachs. Seine Salbänder haben oft kleinfaserigen gemeinen braunlichgrauen Kalktuffstein ankleben. Allen Anzeigen nach geht hier der Kieselschiefer in den Asbest über, und ich getraue mir zwar nicht zu behaupten, daß aus der Veränderung des Kieselschiefers der Asbest entstehe, wohl aber, daß beyde Steinarten, da sie so in einander verwebet sind, in einer Formation entstanden seyn müssen. Meines Wissens bricht der Asbest nicht in ganzen Lagern, sondern nesterweise, und ist jetzt, da der Weg über den Langenloiser-Berg ganz vernachlässiget, und hiemit das Gebirge durch keine Schottergrube aufgeschlossen wird, kaum mehr anzutreffen.

Wenn man von dieser Geburtsstätte des Asbestes nach Nordwest sieht, bemerkt man einen ganz kahlen Berg, dessen Gestein, nach der Bemerkung eines meiner verstorbenen

Freunde, dem Gestein des übrigen Gebirges gleich ist, und aus dem eben er mir eine etwa $1/2$ bis 1 Zoll dicke Lage von weißlichen brandgelb gefleckten Quarze mitbrachte, der bald auf einer, bald auf beyden Seiten Salbänder von grünlich grauer Hornblende hat, hiemit ein Hornblendeschiefer ist. Unweit von diesem Berge gegen *Mittelberg* ist eine Höhle, worin grauweißser gemeiner Quarz mit röthlichen Eisenrahmflecken, ferrum micaceum rubrum inquinans, gefunden wird.

Von *Mittelberg* an über *Gföll* und *Engelsee* oder *Igelsee* ist alles Gneifs, Hornblendeschiefer und Sienitschiefer. Der Gneifs besteht aus ziemlich großen Blättern von silberweißem Glimmer, weißem, seltner gelblichen, bald mehreren bald wenigeren Feldspath, und grauweißem Quarze, der sich zuweilen ins rauchgraue, rauchtopasfärbige zieht, und hie und da von rothem Eisenoxyd etwas gefärbt ist. Nur selten bemerkt man darin ein und das andere kleine Schörlsäulchen. Ueberhaupt hängt dieses Gebirge mit der Bergkette von *Rechberg* und von *Krems* selbst zusammen.

Aber kehren wir an die östliche Gränze des Viertels zurück. Von *Langenlois* hinüber gegen *Meissau* und die Poststrasse von *Wien* nach *Horn* sind die ersten Hügel wieder die

nähmlichen, wie zu *Langenlois*, das ist Lehm- und Sandhügel. In denen, die ober Meissau vorkommen, fand ich blaulichen gemeinen Quarz in ziemlich grossen Geschieben, die aber nicht, wie man in der Gegend glaubte, mit dem Amethystquarze von *Eggenburg* eine Steinart ausmachen. In *Meissau* sah ich Kalk brennen; dieses könnte vielleicht einen Reisenden irremachen, zu glauben, dass Kalksteine in der Nähe seyen. Man nimmt aber den Kalkstein von *Sonndorf* bey *Burgschleinitz* her. Nichts desto weniger findet sich in dem Steinbruche bey *Meissau* eine Breccie von grobkornigen weissen Kalkspath, in welcher gelbgeringelte und schwarze Krötensteine, das ist Gaumenzähne des Seewolfes, *Anarchicas Lupus*, und eine Art kleiner Glossopetern, oder Haifiszähne sparsam eingestreuet vorkommen, auch einige Gruskörner und Kiestheile eingekittet sind. Man haut diesen Stein zu sehr guten Mühlsteinen. Oft stecken auch Theile von Madreporen darin.

Der höhere Gebirgsrücken des da sogenannten *Meissauer* Berges besteht aus Gneifs, der in Glimmerschiefer übergeheth, und in dem ich, freylich nur ein Beyspiel von kleinen blausblauen Cyanitsäulchen antraf. Der Gneifs ist meistens gelblichgrau, der Glimmer grau, das

sich in das eisenschwarze verzieht, der Feldspath roth und weifs und häufig. Oft fehlt der Quarz gänzlich; immer ist er sparsam eingenget; desto häufiger stecken grobe kleine schwarzbraune Granaten, höchstens von der Gröfse eines Hanfkornes darin. Diese Steinart kömmt auch, gegen den *Mördersdorfer* Berg hin, vor. Auf der Höhe von *Meissau* hinauf bricht feinkorniger Gneifs, der sich dem Granite sehr nähert, und aus röthlichem Feldspath und Glimmer fast breccienartig zusammengesetzt ist. Auf selben fand ich etwas sandigen Kalkstein, mit eingestreuten sehr kleinen undeutlichen Muscheln.

Gegen *Molt* herab liegt meistens schieferiger Gneifs, der aus vielen weissen fast dichten Feldspath, und sehr wenigen weissen Glimmer besteht. Auch ist da und bis gegen *Molt* hin mit Quarz und Feldspath gemengte Hornblende zu sehen. Auf dem *Mördersdorfer* Gipfel, gegen *Molt* und *Dreyeichen* bricht wieder die schon bey *Meissau* beschriebene Kalkspathbreccia mit Thierüberbleibseln. Sogar kleinschuppigen blaugrauen Urkalk fand ich daselbst, mit eingestreuten wenigem Kupferkiese und Quarztheilchen; dann schmutzigweissen Kalkschiefer mit eingestreuten Quarzkörnern, und Hornblende; endlich eine Mergelschiefer.

art, in der späthiger Kalkstein und Glimmer eingestreuet sind. Unter diesen liegt weifsgrauer mit kleinblättrichen fast kornigen weissen Glimmer eingestreuter Thonschiefer.

Der Berg, worauf die Kirche von *Dreyeichen* steht, ist Glimmerschiefer mit vielen ziemlich reinen braunrothen Granaten, und bleygrauen etwas grofsblättrichen Glimmer. Im Abhängenden des Berges gegen *Horn* ragt der schwärzliche Hornblende-Schiefer hervor, der nicht immer mit Quarz gemengt ist. Die Hornblende kommt auch in grünlichgrauen Blättchen vor. Gegen *Stockern* zu ist der Berg lehmig und mergelartig. Von *Horn* hat *R. von Born* in seinem Ind. foss. T. I. p. 116 einen staubigen röthlichen Eisenocher beschrieben, den ich aber weder dort, noch in der Gegend finden konnte. In der Sammlung des Herrn von *Zuri* lag ein drey Zoll langer, einen Zoll dicker Zahn des nähmlichen Säugethiers, von dem bey *Enzersdorf* unweit *Medling* im V. U. W. W., und zu *Frauendorf* im V. U. M. B. die Rede war. Der gegenwärtige soll zu *Horn* ausgegraben worden seyn. Um diese Stadt sind Geschiebe von halbverwitterten Sienite mit röthlichem Feldspathe nicht selten. Ausser *Horn* gegen die Benedictiner-Abtey *Altenburg* sieht man wieder schwärzlichen Hornblendeschiefer

zu Tage ausbeissen, der wenig Quarz in der Mischung hat.

Von *Meissau* weiter gegen Norden bey *Gross-* und *Klein-Wartberg* scheinen die Anhöhen der Gegend einst noch höher gewesen, oder ein Theil des nahe gelegenen *Manhardsberges* herabgefallen, und die Ruinen hieher geschlemmet worden zu seyn. Wenigstens ragt hier überall eine Art Gneifs hervor, die fast zum *Sienite* gerechnet werden könnte.

Von *Straming* gegen *Zogelsdorf* ist die Steinart, die den mittleren des Gebirgszuges hinter *Eggenburg* ausmacht, gelblicher Gneifs. Wenn man von *Zogelsdorf* gegen *Eggenburg* zu geht, findet man Felsen von *Conchylien* in einer Art zusammen gebackenen Meersandes, in welchem Gesteine nach Herrn *Dussolds* Bemerkung ein Steinbruch angeleget ist; und in dieser Gegend brechen die *Glossopetern* und *Bufoniten*, die ich mehrmahlen in Sammlungen als ein *Eggenburger Product* antraf.

Auf dem Wege von *Horn* nach *Raps* fanden ich und *Professor Jordan*, wie wir aus der Ebene, in der *Horn* liegt, das aufsteigende Gebirge hinanreiseten, Spuren des *Urkalklagers* von weissen, etwas graulichen schuppigen, oder kleinblättrichen Kalksteine. Gegen *Rappoltenreith* ist schon wieder Gneifs die Men-

ge vorhanden, und um *Maigen*, *Aigen*, sonst auch *Magen* genannt, einem Dorfe der Herrschaft *Stolzendorf*, die Bauern sagen *Stoizendorf*, liegt Hornblendeschiefer auf selben, der aus kleinschuppiger Hornblende und Quarzlagen schichtenweis angehäuft ist, worunter aber oft ganze Lager wegen der Abwesenheit des Quarzes, und des statt ihm vorfindigen Feldspathes zum Sienitschiefer gerechnet werden müssen.

Zwischen *Maigen* und *Engelsdorf* zieht sich ein ausgeschwemmter Graben hinab, in den mir Herr *Dussold* berichtete, allerhand Schörlarten bemerkt zu haben, als schwarzen, braunen, grünen. Ob diese aber lauter Schörl waren, und der grüne nicht Cyanit oder Strahlstein, der schwarze und braune nicht krystallisirte Hornblende waren, kann ich nicht beurtheilen, da ich sie nicht selbst sah, und man zur Zeit dieser Angabe noch alles für Schörl ansah, was säulenförmig und hart war. In eben dem Graben fand *Dussold* verschiedene Schieferarten, von der Art, die nun glimmeriger Thonschiefer genennet wird; dichten Feldspath, mehrerley Quarzarten, welche Steine alle nach dessen Ausdrücke schuppenweise, das ist geschichtet, auf einander liegen, so wie überhaupt sich das Gebirge sanft gegen das Thal hinabsenkt. Alles das beweiset, dafs es

ein angeschwemmtes Gebirge ist. Zu *Engelsdorf* selbst, an den letzten Weingärten, fand er eine beyläufig vier Zolle dicke Lage von loser schneeweißer Mergelerde zu Tage ausbeissen, die durch das ganze Wein-Gebirge streicht, und auch zu *Maigen* anzutreffen ist.

Zu *Eggenburg*, welches Städtchen gegen Süden von größtentheils zerborstenen Gneissfelsen umgeben ist, fand ich in etwa zwey Schuh mächtigen Lagern den bekannten Amethyst, der eigentlich sich dem gemeinen Quarze nähert, und in dessen stückelicher Aussetzung man noch die übereinander gesetzten Schluspyramiden wahrnimmt, die mit weissen dergleichen Quarze bewachsen sind. Wie man von der Stadt gegen den Kirchhof geht, trifft man Felsen davon an, die beynahe in dem Fahrwege zu Tage ausbeissen. Geschiebe sind noch häufiger. Man schneidet artige Tabaks-Dosen daraus. Die Entdeckung dieses Steines soll, glaubwürdigen Sagen gemäß, preussischen Kriegsgefangenen zuzuschreiben seyn.

Zu *Gars* kommen wieder Spuren von kleinen blaulichgrauen Cyanitsäulchen vor, die im Gneiss vorkommen, der aus weißem Feldspathe, weissen gemeinem Quarze, und weissen Glimmer besteht, und worin es auch Parthieen mit ziemlich großen gemeinen Granaten gibt.

Weiter gegen Norden kommt man an die *Thaja*, die anfangs aus zwey kleinen Flüssen besteht, deren einer die deutsche, der andere die böhmische *Thaja* heißen. In den Gebirgen des rechten Ufers der deutschen *Thaja* bey *Raps* fand Professor *Jordan* in den höheren Lagen des Gebirges die vollkommene Bestätigung eines sich da befindenden Urkalklagers, indessen ich im Thale dem Glimmerschiefer, und diesem sehr verwandten Gneisse nachspürte, auf dem der Urkalk aufliegt. Dieser Urkalk hat zu seinem Hangenden einen schönen und mächtigen Hornblendeschiefer, mit dem er wohl auch in abwechselnden Schichten verbunden vorkömmt. Der fürchterlich hervorhangende, zum Theil untergrabene Felsen, worauf das freyherrlich Bartensteinische Schloß *Raps* gebauet ist, besteht aus Glimmerschiefer. Dicht unter dem Schlosse vereinigen sich die beyden *Thaja*. Als wir von da auf *Zabernreut* gelangten, trafen wir dort wieder Gneifs an, der sich dem Glimmerschiefer nähert.

Zwischen dem letzten Orte und dem dem Stifte *Herzogenburg* gehörigen Schlosse *Primersdorf*, ehe man ganz gegen den letztern Ort hinabkömmt, liegt am höchsten Ende des sogenannten *Zieringsgraben*, ein bey zwey

Lichter mächtiges Reifsbley - oder Graphitlager offen da. Das Fallen desselben ist von Südost gegen Nordwest. Das Reifsbley ist, wie bey nahe alles österreichische, von der gröbern Art, und sehr mit Thon gemischt, oft mit feinen Adern von weißer Kalkerde durchzogen, oft von einem sehr schönen pistaziengrünen, mit umberbraun gemengten, seltener roth, blaulich und weißgesprengelten Steinmarke begleitet, auch wohl damit gemenget, das, so lang es feucht ist, geknetet werden kann, ausgetrocknet aber leicht zerfällt, und sich zerreiben läßt. Die Lager des Graphits, und des oft einen Schuh und darüber mächtigen Steinmarkes wechseln oft mit einander ab. Der Graphit selbst ist gemeiniglich dicht, nur eine Lage, womit ich, wie mit allen eben angeführten Mineralproducten, die kaiserl. Sammlung versorgte, ist kleinblatterig, oder vielmehr schuppig, und mit den feinsten Lagen von spathigen weissen Urkalkstein abgesetzt.

Weiter hinunter in dem Graben, durch welchen einige Quellen in seltenen Kaskaden der großen Thaja zurieseln, ist wieder der Urkalk lagerweise mit Glimmerschiefer abwechselnd zu sehen. Dieser Urkalk ist oft weiß und grau in gleichlaufenden Schichten abwechselnd, oft grau und weiß gestreift. Man findet

in dem *Zieringsgraben* auch einige Klöfse des gelben gemeinen Opals, welche beweisen, daß das Opallager des ostwärts von dem *Zieringsgraben* in dem sogenannten *Höllengraben* aufgefunden worden ist, auch da herüber durchsetzt.

Auch das erst erwähnte Graphitlager scheint sich weiter oben gegen Westen auszudehnen; denn es ist ober der Kirche von *Eibenstein* wieder am Tage zu sehen, und da beynahe noch schöner und reiner, als bey *Primersdorf*. Dieser Graphit würde zu groben Bleystiften nicht so gut taugen, als der von *Rohr* und *Schönbühel* im V. O. W. W.; aber mit gutem Thone, der noch dazu im Orte selbst vorkömmt, vielleicht auch mit dem dortigen Steinmarke verarbeitet, würde er gutes schwarzes Geschirr liefern, das immer einige Feuerfestigkeit besitzen müßte, ob es gleich wegen der eingemengten Kalkerde zu Schmelztiegeln nie brauchbar seyn dürfte.

In dem Thale, oder vielmehr in der Gebirgsschlucht, wodurch die große Thaja von *Eibenstein* gegen *Primersdorf* fließt, ist alles Hornblendeschiefer und Sienit, je nachdem der Feldspath darin vorkömmt, oder abwesend ist. Der Feldspath ist da nesterweise in sehr blaß rosenrothen Stücken anzutreffen, und in

solchen Nestern ist auch die Hornblende immer glänzender, mehr großblättrig, und fällt vom schwarzen mehr in das dunkellauchgrüne. Oft geben diese Hornblendebblätter dem Steine ein gleichsam streifiges, oft ein wellenförmiges Ansehen. Uebrigens ist dieser Stein so fest, daß wir mit unsern gewöhnlichen Hilfsmitteln, mit Schlegel und Eisen, keines von den ausgezeichnet schöneren Stücken herausbringen konnten.

Was indessen in dieser Gegend die größte geognostische Merkwürdigkeit ist, und was selbst unter die vorzüglichsten Mineralplätze Oesterreichs gehört, ist der sogenannte *Höllengraben*, der paralell mit dem *Zieringsgraben* gegen die Thaja hinabläuft, und den Aufschluß seiner inneren Beschaffenheit den herabrinnenden Quellen, die zur Regenzeit zu reissenden Bergbächen anwachsen, verdanket. Seinen Namen verdient er in der That; denn von *Primersdorf* aus ist es so tief in denselben hinab, und man muß neben so steilen Abgründen nach ihn hinabklettern, daß man fast glauben könnte, man würde, wenn man ihn einmahl ergründet hat, nie wieder aus diesem tiefen Schlunde herauskommen können. Das tiefste in demselben bey nahe in einer Linie mit der Wassershöhe der Thaja entblößte Gebirgslager ist Glimmerschiefer. Auf selben liegen ziemlich mach-

tige Schichten von grauen und weissen feinkörnigen Urkalke; dann kömmt Hornblendeschiefer, auf selben wieder Glimmerschiefer, dann wieder Urkalk, und auf diesem das merkwürdige Lager von gemeinem Opale.

Die Opalschichte selbst ist folgendermassen gestaltet. Dicht auf dem Urkalke liegt Opalporphyr von haarbrauner Farbe mit weissen Flecken oder Säulchen, von grösstentheils verwittertem dichten, mitunter auch glasigem Feldspathe. In diesem Opalporphyre kömmt schon gemeiner Opal vor, wie ich denn ein Stück der kaiserl. Sammlung einverleibet habe, wo eine Lage von schwärzlichen gemeinen Opal, das mit gelben, grünen, grauen und weissen Opal abwechselt, den Opalporphyr durchzieht. Gewöhnlich ist aber auf selbem der gemeine Opal aufgesetzt, der manchemahl in dünnen Schichten sogar den Urkalk durchzieht. Dieser gemeine Opal oder Halbopal ist meistens wachsgelb, oft mit gelbbraunen Streifen und Schichten abwechselnd, oft gänzlich leberroth, oder braun, dem Telkobanyer Eisenopale ganz nahe verwandt; zuweilen wird er ganz olivenbraun, auch grünlichschwarz, manchemahl grünlichweiss angetroffen, und da ist er am losesten, und der Auflösung in Porzellan-Thon nahe, der auch wirklich zuweilen vorhanden ist. Uebrigens

sind in manchen Orten mehrere der erst angezeigten Farben des Opals durcheinander gemengt. Sonst ist der gegenwärtige Stein mehr flachmuschlig, als die hungarischen Opale, ebenso fettglanzend, aber durchaus opak, und nur an den Kanten etwas durchscheinend.

Von dem weissen, der mit etwas gelb und grau gemenget ist, liegt daher ein Stückchen in der kaiserl. Sammlung, das mit bläulichen Dendriten sparsam eingesprenget, an der Rinde und im Innern ganz einem Salveykase gleicht. In einem andern dort aufbewahrten noch kleineren Stücke sind die bläulichen Dendriten häufiger, und der ganze Stein erhält dadurch ein graublaues Aussehen, das ich sonst noch bey keinem Opale jemahls gefunden habe. Von diesen beyden Spielarten, die gewiss aus dem *Höllengraben* sind, konnten wir an Ort und Stelle den Anbruch nicht finden, ob wir gleich einen haarbraunen Opal mit schönen schwarzen Dendriten in weissem etwas gelblichem Opalporphyr antrafen.

In den Drusenlöchern des Opales und Opalporphyres sitzt oft kleintraubig und kleincylin-
drisch getraufte milchfarbner Kalzedon, der sich dem Uebergange des Opals in Kalzedon nähert, welchen viele Mineralogen mit dem Nahmen Kacholong bezeichnen. Ein sehr schö-

nes großes Stück davon hat die kaiserl. Sammlung der unermüdeten Anstrengung des Herrn *Tussolds* zu danken, der selbes im Schweisse seines Angesichtes aus dem Muttergestein herausbrachte.

In der Mitte dieses Opallagers fällt ein wachsgelbes, oft sehr fein weißgesprengeltes, oft dem holzbraunen sich näherndes Fossil aus, das man dort Feuerstein heisst, und wirklich, da es mit dem Stahle unglaublich stark Feuer schlägt, als Feuerstein benutzt, obwohl es als Flintenstein wegen seiner zu großen, den Feuerrohren schädlichen Härte nicht taugen würde. Der rauhe kornige Bruch, die ganzliche Undurchsichtigkeit, die hohen Eisengehalt verrathende Farbe, bewogen mich, diesen Stein für einen dichten Eisenkiesel von gemeiner Gestalt zu bestimmen. Dieser Stein scheint oft in Jaspis überzugehen, ist aber dann immer nur wachsgelb ohne alle weiße Flecken, mehr dicht, und wie der Aegypten-Stein muschlig im Bruche. Das Lager dieses Eisenkiesels mag höchstens einen Schuh mächtig seyn. Der ober ihm wieder anstehende Opal ist mehrmahl dicht mit ihm verwachsen, und es hat oft in einem Stücke eine Art Gradation oder Uebergang aus den Opal durch den Jaspis in den Eisenkiesel statt.

Auf dem Opallager liegt ein eine Lachter und darüber mächtiges Lager von thonigem Eisensteine, der seinem äusseren Ansehen nach, für ein Sumpfeisen genommen werden könnte, von aussen gelb, im Bruche schwarzbraun ist, und in den Drusenlöchern Spuren von geträufelten im Bruche dichten Glaskopfe hat. Es ist Schade, dass der Holzmangel in der dortigen Gegend es nicht erlaubt, dieses Erz zu guten zu bringen, oder dass kein anderes Eisenwerk in der Nähe im Gange ist, dem man es als Zusatz zuführen könnte. Würde das bey dem freyen Walde zu *Schönfelden*, oberhalb *Weitra* in der Herrschaft *Rapoltenstein*, worauf man einen gewissen *Martin Pölzel* und Gewerken 1568 die Befugniss zu bauen ertheilte, noch fortgeführt, so wäre der Weg nicht zu weit, um durch ein Erz, das doch zwischen 30 und 40 Pfund im Centner halten mag, die Fuhrkosten hereinzubringen.

Um *Primersdorf* und weiter gegen *Pfaffendorf* und *Zissersdorf* liegt der eben beschriebene Eisenstein häufig am Tage, im Walde, auf allen Aeckern und Gemeindeplätzen, in zerstreuten, vermuthlich durch den Regen und das Ausackern auf die Oberfläche der Erde gerathenen Stücken umher. Und hier kommt auch der sogenannte Schörl-Granit schichten-

und nesterweise, mitten im Hornblendeschiefer vor. Er besteht aus weißem Feldspathe und schwarzen meist acht und neunseitigen kleinen Schörlsäulen, mit oder ohne grauweißem Quarz und weißem Glimmer. Diese Steinart scheint also, wenigstens hier, nicht in die allerälteste Granit - sondern in die zwar nach *Werner* auch uranfangliche, aber doch spätere Gneiß- und Hornblendeschiefer-Formation zu gehören, und vielleicht hat es, wie *Professor Jordan* sich bey Auffindung dieses Schörlgesteines äusserte, das nämliche Bewenden mit allen den sogenannten Graniten, in denen Erze, die Zinnzwitter mögen vielleicht auszunehmen seyn, gefunden werden, oder mit allem dem Granite, der zwischen Gneiß, Urkalk, Glimmerschiefer, Sienitschiefer, Chloritschiefer u. s. w. soll angetroffen worden seyn. Diesen Stangenschörl, und das oben beschriebene Eisenerz traf Herr *Dussold* auch zwischen *Eibenstein* und *Zöllitz* an. Auch von *Gmünd* und *Weitra* sah ich diese Steinart, bey der der Feldspath und Schörl in ziemlich grossen Parthien eingemenget waren.

Zu *Kirchberg am Walde*, unweit *Gmünd*, bewilligte der Hof 1610 dem Inhaber der Herrschaft, *Ernsten Freyherrn von Kollonitz*, Obristen, ein Silberbergwerk auf eigenem Grund und Boden zu bauen. Das *Gmündesang* Mine-

ralwasser, das im Walde *Asang* bey der Stadt *Gmünd*, die am Flüschen *Lausnitz* liegt, entspringt, wird für vitriolisch gehalten, ist es aber nicht, und verdiente nach *Professor Cranz* die von ihm gemachte Untersuchung nicht. Eben so wenig ist nach eben dem Scheidekünstler auf eben der Seite das *Gmünd-Hüpflerbad* zu empfehlen, das eine Viertelstunde ausser diesem Städtchen in großer Menge hervorquillt, und die blähende, Magen schwächende Kraft, die Trinkende davon verspüren, kann unmöglich der so geringen Beymischung fremder Theile, die man daraus erhält, sondern einer anderen Ursache, etwa der Härte und Kälte des Wassers zugeschrieben werden.

Im k. Hausarchive ist noch die Bittschrift eines gewissen *Joachim Ebenwalder* von 1568 vorhanden, der um Hülfe zur Fortsetzung seines Bergwerkes bey *Limbach* (in der Schrift steht *Lindbach*,) in der Herrschaft *Kirchberg am Walde* bittet. Aus der Schrift lernet man wohl, daß der Centner des dasigen Erzes zwey Quentchen fein Silber gab, ob aber dieses Silber in einem Bleyglanze, oder in welcher Bergart gefunden wurde, ist nicht zu ersehen.

Von *Primersdorf* gegen *Drossendorf* zu ist eine Strecke noch Hornblendeschiefer und Sienitschiefer zu sehen. 1592 erhielt ein gewisser

David Winters vom Hof aus die Erlaubniß, bey diesem Städtchen auf Bley zu bauen. Das Bley hielt nach gemachter Probe ein Loth Silber im Centner. Diese Bleygrube ist nun so ganz in Vergessenheit gerathen, daß auch nicht die geringste Spur derselben in der Gegend zurückgeblieben ist. Eben so geht es mit dem Alaunbergwerke, das bey *Drossendorf* auf den Gründen *Niederthumbritz* gegen das Ende des sechszehnten Jahrhunderts von *Melchior Pausmann* erfunden wurde. Nach den Archyvnachrichten wurde der Alaun sehr gut befunden; auch gab es Streitigkeiten von verschiedenen Partheyen, die eine mit der andern um das Recht, fortzubauen, zankten; aber nun liegt dieses Bergwerk schon lange darnieder. Ob dieser Alaun eben so, wie bey *Krems*, aus einem verwitterten Gneisse, oder aus welcher Bergart er genommen wurde, habe ich so wenig, als die Stelle, wo man ihn grub, aufgefunden. Die Töpfer in der Gegend, besonders die von *Drossendorf*, nehmen ihren Thon theils von *Zabernreuth*, der wohl zerfallener gemeiner Opal seyn dürfte, theils von *Gerus*, aus einem unweit des dasigen Prämonstratenserstiftes gegen *Hart* zu gelegenen Hügel, und dieser Thon scheint aus verwittertem glimmerigen Thonschiefer entstanden zu seyn, in dem verwitterte

Gneifstheile eingesprengt sind, wie sich dieses unter dem Vergrößerungsglase bemerken läßt.

Aus der Gegend von *Waidhofen an der Thaja*, auch bey *böhmisch Waidhofen* genannt, hatte ich eine braune Erde, die ich für Walkerthon hielt, die aber, da sie stark mit Säuren brauset, mehr dem Mergelgeschlechte angehören dürfte.

Ueber *Thalein*, *Potzlersdorf* und *Hart* findet sich viel weißer gemeiner Quarz, der in großen oben abgerundeten Felsstücken aus der Erde hervorragt, und von weitem leicht für eine Heerde Schafe angesehen werden könnte. Aehnliche weiße, nicht abgerundete, auch nicht so große Quarzstücke fand ich weit und breit zerstreuet bey *Oed*, einige Stunden oberhalb *Pernegg*, ehe man in die sogenannte *Wild*, eine große aber schlechte Kiefer-Waldung, kommt, am Tage liegen. In den erstern Orten finden sich zwischen den Quarz auch Bergkristalle, die manchemahl ziemlich rein, und sogar bis 2 $\frac{1}{2}$ Zoll dick, angetroffen werden. Auch Quarzgeschiebe, die braunroth gefleckt sind, kamen mir da vor. Der Glimmerschiefer, der hier aus weißem kornigen Quarze, und bald goldgelben, bald weißgrauen Glimmer besteht, verrath sein Daseyn überall. In ihm sind feine Turmalinsäulchen, aber ziemlich selten, einge-

sprengt. Bey *Potzlersdorf* auf der Ebene fand einer meiner Freunde am Tage Stücke von einem silberhaltenden Bleyglanze, der in einer Masse von grobkornigen gelben Eisenoxyde, und etwas Glimmer eingesprengt war. Bey *Hart* stiefs ich selbst auf einen solchen am Tage liegenden Bleyglanz in würflichen Blättern, in braunlichweissem späthigem Kalkstein.

Ungefähr zwey Stunden von *Pernegg* im Gebirge findet man weissen Schneidestein oder Topfstein, der gebrannt schwärzlich wird, und dann Feuer schlägt. Dieser Stein wäre eben so gut, wie der schweizerische Levelstein, zu Geschirren zu drehen, und zu brennen, wenn er, wie man aus dem in der kaiserl. Sammlung liegenden Stücke urtheilen dürfte, in hinlanglich grossen Stücken einbreche. Zuweilen ist der Stein etwas eisenschüssig, und dann ein wenig dendritisch. Auch hat man mir eine Probe von einer hellgrünen Thonerde gezeigt, die sich dem Steinmarke nähert; ich konnte aber zu dem Bruche desselben nicht hinzu kommen, weil kurz zuvor, als ich dort war, ein durch einen Wolkenbruch verursachter Felseneinsturz den Weg dahin unzugänglich machte.

Nächst dem nun aufgehobenen Prämonstratenserstifte *Pernegg* ackert man, wie um *Thalein* und *Bruck*, grosse regelmässige, aber selten

reine, oft beynahe ganz undurchsichtige Bergkrystalle aus, von denen ich selbst einen, der etwa 6 Zolle lang, 2 Zolle dick war, in meiner vorigen Sammlung aufbewahrte. Diese Krystalle sind, wie aller im Gneisse dort vorkommende unförmliche Quarz, bald weifs, bald grau, bald topasfärbig, bald gold- oder brandgelb. Einige spielen, vermuthlich von innerlichen Sprüngen, mit schönen Regenbogenfarben. Kleinere fand ich mit gelblich weissen, kurzen geschoben vierseitigen Säulen, oder auch mit Rhomben von Feldspath zwischen schieferigen aschgrauen Glimmer eingewachsen. Der gemeine Quarz hat oft gelbliche graue und weisse durchsichtige Stellen, die geschliffen, beynahe wie Edelsteine ausfallen, und von denen ich im dasigen Stifte, ehe es aufgehoben wurde, Proben sah. Dadurch scheint er sich sehr dem Bergkrystalle zu nähern.

Rund um diesen Ort, und besonders in dem vom Wasser ausgerissenen Abhängen des Berges, die die Landleute *Rachel* nennen, findet sich noch röthlicher gemeiner Quarz, blaulichweisser Feldspath in losen Saulchen, die vermuthlich aus dem erstgenannten schieferigen Glimmer, durch die Verwitterung desselben los geworden, herausgefallen sind; wachsgelber etwas zerfressener, ganz besonders schö-

ner Feldspath von gemeiner Gestalt und blätteriger Zusammenfügung. Auf den dicht an das Stift anschliessenden Aeckern las ich mehrmahl Achatstücke auf, die aus leberrothem Hornsteine und weissem Kalzedone bestanden, und eine sehr schöne Politur annehmen, mir aber niemahls gröfser, als in zollgrofsen Stücken, vorgekommen sind.

Etwa eine halbe Stunde von *Pernegg*, bey einem kleinen Walde, fand einer meiner Bekannten verschiedene Stücke von gemeinen vielfärbigen Opale, und von Jaspis in allerley Mischungen, zuweilen sogar mit Kalzedondrusen verwebet. Oberhalb *Pernegg* kam ihm in einem fetten Quarze säulenförmiger schwarzer Schörl, oder vielmehr Turmalin vor; aber in so kleinen und mit Quarze so verwachsenen Säulchen, dafs es sich durch Versuche schwer oder gar nicht bestimmen läfst, ob er Stangenschörl oder Turmalin, das ist, ob er electrisch sey, oder nicht.

Der Berg von *Pernegg* zeigt auf der Seite, wo im Thale die sogenannte *Aumühle* steht, einen sehr mit Glimmer gemengten aschgrauen Thonschiefer, der sich leicht zerreiben läfst, wenn er dem Wetter längere Zeit ausgesetzt lag. Er glänzt wie Reifsbley; hat zuweilen goldgelbe Glimmerflocken eingestreuet, und

wird zum Pflastern, Bauen u. s. w. verwendet. Da der frischgebrochene etwas klingt, wenn man darauf schlägt, und sich in ungleiche Blätter spaltet, scheint er mir, wo nicht das *Saxum cotarium* des Wallerius *System. mineralog.* Tom I. Species 209, doch mit selben sehr verwandt zu seyn.

Auf der östlichen Seite gegen *Mödring* und *Horn* zu, ragt in eben dem Berge ein Fels aus der Erde hervor, in welchem Schichten von aschgrauen Glimmer, zuweilen auch von Katzensgold, voll kleiner grober Granaten, die oft in gelbbraunen Ocher aufgelöst sind, mit Schichten von Quarz abwechseln. Dieser Quarz ist mit dem oben beschriebenen, ungeachtet seiner schieferigen Anhäufung, noch in manchen Stellen durchsichtigen und reinen, ganz der nämliche; nur fand ich Stücke darin, die roth und weiß, oft sogar dem durch künstliches Brennen mit Spiesglas erzeugbaren Elementsteine ganz ähnlich sind. Ich habe die Stelle aus Mangel an Hülfsmitteln dazu, nicht tiefer untersuchen können, da die Spitze meines einzigen Meißels, den ich bey mir hatte, brach, und im Gesteine stecken blieb. Sonst hätte ich bestimmen können, ob diese Farben sich in den Quarz tiefer hineinziehen; aber doch läßt mich die etwas grössere Zerreiblich-

keit des Gesteines, und die tombackbraune Farbe des eingesprengten Glimmers argwöhnen, daß diese Farbenmischung des Quarzes durch Feuer, das etwa die Hirten der Gegend dort angezündet haben, entstanden seyn möchte. Sowohl die Quarz- als die Glimmerlagen dieses Glimmerschiefers sind oft nur einen Zoll dick, oft auch wohl einen Schuh mächtig. Die Gegenwart des Feldspathes, der bey dem Glimmer und Quarz in einigen Lagen angetroffen wird, die dann gewöhnlich auch voll von braunen höchstens hanfkorngrossen Granaten stecken, bezeugt den Uebergang des Glimmerschiefers in Gneifs, der auch weiter unten bey *Mödring* überall ansteht.

In den nächsten Gebirgen von *Pernegg* gegen Süden, von eben der Formation, ist der Quarz weit weniger durchscheinend, gar nicht durchsichtig, und hat ganz den rauhen kornigen Bruch des gemeinen Quarzes. Ich hatte daher in meiner ehemahligen Sammlung sogar hübsch große Krystalle, die sich weder dem Bruche, noch den übrigen Kennzeichen nach anders wohin, als zum gemeinen Quarze nehmen lassen.

Das enge, tiefe Thal, das von *Pernegg* über *Mödring* nach der Ebene, worauf die Stadt *Horn* steht, sich fortschlingelt, zeigt allenthal-

ben von den vielen Wassergüssen und Wolkenbrüchen, die den kleinen Schmerlenbach, die *Mödring*, so oft zum allverheerenden Giesbach anschwellen machen, und die untere flachere Gegend des Landes mit Schutt und Graus überdecken. Man kann also hier ohne sonderliche Mühe in den in der *Mödring* liegenden Felsenbrocken, und in den rechts und links abgerissenen, von Dammerde und Waldung entblößten Wänden die Bestandtheile dieser Gebirgsreihe erkennen.

Näher an *Pernegg* sieht der Beobachter Lagen von Glimmer-Schiefer, der bald aus Quarz, Granaten und feinkornigen kleinschimmernden meist eisengrauen Glimmer besteht, bald statt des Glimmers feinstrahlige Hornblende eingestreuet hat. Weiter unten zeigt sich Gneifs, mit vielem Glimmer und Feldspath, aber wenigem Quarze, wodurch er sich dem Sienitschiefer nähert. Diese Steinart sieht oft, nach einer Richtung betrachtet, faserig wie Holzstein aus. Ueberall findet man da Geschiebe und Brocken von rothen, und weifs und rothem Quarze. Andere Geschiebe bestehen aus schwarzgrauer Hornblende, und aus grauem erhärteten Thone, die also zum Grünsteine gehören. Um *Mödring* selbst steht Sienitschiefer an, der aus Feldspath und Hornblende, oft

ohne Glimmer zusammen gesetzt ist. Ganz unten fand ich ein Geschiebe, das aus schieferigen zuweilen sechsseitig tafelförmigen Glimmer, und kornigem Reifsbley (Graphit) bestand, und endlich kamen Stücke von grauen mit Hornblende eingestreuten Kalkstein, der dem von *Meissau* und *Mördersdorf* ganz ähnlich, dessen Gefüge aber aus etwas größeren Blättern angehäufet ist.

Aus allen diesen aber erhellet, daß die Hornblende - Schiefer, Glimmerschiefer - und Gneisformation sich von *Eibenstein*, *Primersdorf*, *Raps* und der *Theya* her, über *Pernegg* und *Dreyeichen* ziehe, daß sie durch die vermuthlich von den Gebirgswässern ausgerissene Fläche bey *Horn* unterbrochen wird, wie dieses der zwischen *Horn* und der Benedictiner-Abtey *Altenburg* zu Tag ausbeißende Hornblendeschiefer zu beweisen scheint, daß die ähnliche Gebirgsformation hinter diesem Stifte wieder in vollen Bergen ansteht, sich gegen die Donau fortziehet, und mit den Gebirgen zwischen *Krems* und *Dürrenstein* zusammenhängt.

Bey *Altenburg*, sowohl gegen *Frauendorf*, als gegen *Fugla* zu, ackert man ziemlich große unförmliche Brocken einer braunen Steinart aus, die, wo nicht Eisenkiesel, doch mit dem-

selben verwandt ist. Der Stein hat ein von aussen zelliges Ansehen, ist dunkelbraun, kornig, und rauh im Bruche. Unter diesem Gesteine fand ich Stücke, die inwendig wahrer, bald blafs Oliven- bald lauchgrüner Jade sind, eine artige Politur annehmen, und dem von Hrubsitz in Mähren ähnlich sind, wo nicht ihn übertreffen. Das Stück, das ich hievon in die k. Sammlung gelegt habe, ist blaßlauchgrün, und hat wachsgelbe Flecken in sich, die wohl dem Eisenkiesel ähnlichen, erst angemerkten Steinen angehören werden. Auf dieser Steinart sieht man oft rindenartig gelbrothen Karneol in halb zusammengeflossenen sehr kleinen Kügelchen aufsitzen; auch sind in selben oftmals weisse Theile zu unterscheiden, die ich für Quarz halte.

Ein Herr Prälat zu *Altenburg* hat 1607 bey Hofe die Erlaubniß begehret, ein von ihm erfundenes Reifsbley-Bergwerk zu bauen. Ich habe aber weder finden können, daß es in der Folge gebauet worden ist, noch wo man es entdeckt habe. Soll es etwa der Graphit von *Eibenstein* und *Primersdorf* gewesen seyn?

Hinter *Altenburg*, den *Kampffluß* hinab, fand ich eine braun grau und grün gesprengelte, meistens edle Serpentinsteinsart, die sich dem

Specksteine nähert, mit ziemlich reinen violett-rothen Granaten. Die grünen Theile dieses Steines sind die durchsichtigsten. Weiter unten gegen den Fluß ist der Hornblendeschiefer sichtbar, und zwar bald mit, bald ohne Quarz, nur zuweilen mit Steinmark eingesprengt. Auf diesem Hornblendeschiefer steht *Rosenburg* oder *Rosenberg*, ein dem Grafen von *Hoyos* zuständiges merkwürdiges Ritterschloß, in dem man noch einen ganz erhaltenen Turnierplatz sammt dessen Gallerien, einen Rathsaal, eine Trinkstube, das Gerichtszimmer, ein Burgverlies, und die geheime Treppe, die bis an den *Kamp* hinabfähret, erhalten antrifft.

Unweit dieses Schlosses, am *Kampflusse*, und weiter hinauf bis *Altenburg*, liegt viel von dem schon mehrmahls beschriebenen Gneifse, den *Justi* Namiesterstein nannte, von gemeinem Gneifse, von einfachen und von mit Quarz eingesprengten Sienitschiefer. Im *Kamp* selbst fand ich einzelne, schwarzgrüne, oft fast schwarze Serpentinegeschiebe, die mich vermuthen lassen, daß in der Nähe ein Serpentinlager vorhanden seyn müsse, welches auch Herr *Dussold* in der Gegend von *Scheuenstein* gefunden haben will, ungeachtet wir es nicht haben wieder finden können.

Der erstbemerkte Namiesterstein findet sich auch um *Fugla*, aber nirgends in so ungeheuren, ganze Berge ausmachenden Zügen, als an dem rechten Ufer des Kampflusses, wenn man von der *Reutmühle* auf das verfallene Schloß *Schauenstein* zugeht; aber nirgends habe ich auch größere Ruinen gesehen, als die Natur in diesem Gneißgebirge dem Wanderer darstellt. Berge, die dem Leopoldsberge bey Wien kaum an Höhe und Umfange weichen, sind von dem unteren Drittel ihrer Höhe an, wo sie noch ein Kranz von Waldung umgibt, bis an den Gipfel durchaus in lauter ungestaltete Massen zerspalten und zerworfen. Nicht die geringste Pflanze steht auf dieser Zerstörung, alles ist kahl und contrastirt wunderbarlich mit dem im Thale, und den gegenüber liegenden Grün des Waldes, und der kleinen diesen unterbrechenden Grasplätze. Ich kann mir keinen Begriff machen, durch welche Gewalt eine so große Zerstörung habe verursacht werden können, so daß alles beynahe so aussieht, als wären diese Berghöhen mit Schießpulver in die Luft gesprengt worden. Wären die Berge am anderen Ufer des Kampflusses auch so, oder nur ein wenig zerworfen, so könnte man glauben, ein Localerdbeben habe da seine Wuth geäußert; da aber dieses kaum glaublich ist,

auch in dieser Art des Gesteines gar keine Spur irgend eines die Verwitterung beschleunigenden Naturkörpers, des Kiesel, oder dergleichen gährenden Mineralien, zu finden ist, so vermag ich keine annehmliche Ursache einer so merkwürdigen Naturerscheinung aufzufinden.

Unter den Bau-Steinen der Ruinen von *Schauenstein* fand ich vielen Namiesterstein, Sienitschiefer und Gneiß, aber mitunter auch gebrannte Ziegeln, die aus eisenschüssigem, mit vielen Glimmer und kleinen Feldspathstücken eingesprengten groben Thon bestehen, und ungeachtet dieses fremden Gemenges doch jetzt noch tüchtig zusammenhalten.

Bey *Grotz* kömmt wieder der Namiesterstein vor, mit ihm Hornblendeschiefer. Unter *Kleinrapps*, das mit *Altpölla* und *Neupölla* ein Dreyeck macht, führte Herr *Assem*, Chirurgus von Neupölla, meine Reisegefährten und mich zu einem zu Tage ausbeissenden Gang oder vielmehr Lager von Urkalk, worin korner und unbestimmt krystallisirter Eisenkies gemeiner Art steckt, der auch eine Spur von Silber enthält. In dem nämlichen Lager, ebenfalls zwischen Glimmerschiefer und Hornblendeschiefer sahen wir ihn durch den weiter unten fließenden Bach sichtbar in die entgegengesetzte Gebirgsreihe hinüber streichen, und

gleichfalls Kies führen. Das Ganggestein des Kiesel selbst ist Quarz, mit einer grünlichen Steinart, die ich für Chlorit halten würde, wenn selbe nicht wider die Eigenschaft dieses Steines ganz ohne allen Glanz wäre. Wo der Gang ausser dem Wasser zu Tage liegt, wittert weißer, stark vitriolischer Alaun aus selben. An dem Orte, wo der Enzerstorfergraben dem des Tevenitzerbaches zuscharret, ist die großblättrige Hornblende des Hornblendeschiefers gerade so beschaffen, wie bey *Ebenstein* und *Primersdorf*. In diesem Gesteine finden sich manchemahl gemeiner Quarz und gemeine rothbraune Granaten eingestreuet.

Die Gegend um *Gföll* hat, besonders in dem bekannten Gföller Walde, aufgeschwemmte Sandschichten, in welchen häufige Quarzgeschiebe stecken. Die unter selben liegende Gebirgsart ist meistens eine versteckt schieferige, aus Glimmer und vielem Quarze bestehende Steinart, wobey ich auch den nähmlichen Hornblendeschiefer, wie bey *Schiltern* antraf. Gewiß ist hier irgendwo der Zug des sogenannten Namiester Gneißes vorhanden, der in der etwas höheren Gegend ober *Gföll*, die ich nicht bereiset habe, durchziehen muß; denn es ist unwahrscheinlich, daß, da alle Gebirgsketten von der mährischen Gränze bis an die

Donau, und auch über selbe fortgehen, nur diese zwischen *Altenburg* und *Schauenstein*, und wieder bey *Groz* gefundenen Gneißgebirge, nicht auch mit den gleich ausser *Dürrenstein* vorhandenen ähnlichen Gebirge eine Kette machen sollten, die dann über die Donau durch den Göttweiger Berg, und die Gegend von *Walpersdorf* und *Goldeck* fortläuft, so wie der neben diesem Namiestersteine oberwärts der ersteren Orte vorkommende Hornblendeschiefer mit Quarz, und grünlicher oder grauer Hornblende, und zuweilen mit Granaten, gewiß eine Verbindung mit dem Hornblendeschiefer hat, der zwischen *Dürrenstein* und *Weissenkirchen* gegen die Donau, und über selbe zieht.

Ober *Gföll* bey *Rastbach* macht die Decke eines Hügels von glimmerigen Thonschiefer und Glimmerschiefer eine feinblättrige blaugraue, weißgesprengelte, zuweilen weißgeaderte Urkalkart mit eingesprengten Kiesaugen, die eine schöne gleiche Politur annimmt, und geschliffen dem *Bardiglio* der Italiener gleicht, ob er gleich ein größser blättriges Gewebe, als dieser italienische Kalkstein, besitzt. Unweit *Rastbach* bey *Moritzreut* fand ich einen mächtigen Quarzgang zwischen diesem Kalkspathe zu Tage ausbrechen. Der Quarz ist dicht, milch-

weils, von fettglanzigem Bruche, mit rothem Eisenoxyde angeflogen. Er hat keine Salbänder, sondern der Quarz verliert sich allmählig in den Urkalk, welches mich glauben macht, daß dieses kein ordentlicher Gang sey, der etwa in größerer Teufe erzhaltig wäre. Der erst-erwähnte Kalkstein kommt dem von *Meissau* und auf dem *Mördersdorfer* Berge beschriebenen nahe. Seit der Zeit, als ich meine ersten Versuche schrieb, liefs *Herr Fürst Prosper von Sinzendorf* den Quarzgang untersuchen, man hat aber auch in mehrerer Teufe nichts merkwürdiges, als etwas mehr Kies angetroffen. Den Kalkstein hat Hochderselbe zu Tischplatten verwenden lassen, und dessen Patriotismus hat die kaiserl. Sammlung ein Paar schöne geschliffene Tafeln dieses Urkalkes zu verdanken. Indessen fährt man fort, damit Kalk zu brennen, und lobt diesen Kalk, ungeachtet er wegen seiner späthigen Eigenschaft weniger ausgiebig seyn sollte, als der aus dichtem Kalkstein gebrannte.

Näher gegen *Weissenkirchen* an der Donau liegt korniger Quarz mit Glimmer und fein eingestreuten Granaten, der also ein Glimmerschiefer ist. Ober *Dürrenstein* gegen *Weissenkirchen*, schrieb ich in meinem ersten Versuche S. 81, bricht ordentlicher rother Granit zu

Tage aus, der auch seinen Zug schief über die Donau zu haben scheint. In manchen Stücken desselben liegen schwarze Schörsäulchen, in andern schlägt der Glimmer vor, der zuweilen kaum bemerkt wird. Hier ist die älteste Strecke der Gebirge, und gerade die ist Granit; denn unter selber fand ich keine andere Steinart. Ich habe diese Worte mit Fleiß wiederholt, weil mich nun ein Zweifel beunruhiget, ob ich, der ich dazumahl den Gneifs, besonders den mit weniger sichtbar schieferigen Ansehen, nicht allzeit genau von dem wahren Granite zu unterscheiden verstanden habe, nicht in den Fehler gefallen seyn möchte, einen Gneifs für Granit anzusehen. Leider habe ich diese Gegend seit 22 Jahren nicht wieder betreten, und die bey andern Gegenden mir noch lebhaft vor Augen liegenden Gebirgslager haben sich sehr aus meinem Gedächtnisse verwischt. Eben so wenig weiß ich, ob die angeführten Schörlsäulchen wirklich Schörl, oder krystallisirte Hornblende waren. Wenn hier Granit vorkömmt, wie sich denn dieses aus der grauen Steinart schliessen läßt, die ich bey *Weissenkirchen* fand, und von der ein zuweilen ins bleygraue fallende Feldspath über zwey Drittel der Massa ausmacht, so müßte dieser Granit nur eine kleinere Nebenreihe des höher oben streichenden

Haupturgebirges seyn. Doch ist es mir wahrscheinlicher, daß die zu und um *Pernegg* vorkommenden Gneiß- und Glimmerschiefergebirge mit dem hiesigen, und den weiter gegen *Spitz* hinauf liegenden Bergreihen zu einer Kette gehören, hiemit die letzteren für Granit gehaltenen Gneiß seyen, welchen Zweifel zu heben, ich sogerne im Stande seyn möchte.

Was indessen in der ganzen Gegend von *Stein* an bis *Spitz*, welcher Strich insgemein die *Wachau* heißt, die Bewunderung des Vorbeyreisenden oder Vorbeyschiffenden rege machen muß, ist der unbeschreibliche Fleiß der dortigen Einwohner. Alle diese wahrhaft hohen Gebirge, die am linken Ufer der Donau liegen, sind durch trocken gemauerte breite Absätze stufenweise abgeschnitten, deren es an einigen Orten an die dreyßig übereinander gibt. Manche reichen so hoch hinauf, daß die oben in den Weinbergen arbeitenden Leute von unten aus gesehen, wie kleine Kinder aussehen, und bis zu dieser Höhe haben Menschen die Damm-erde getragen, müssen den nöthigen Dünger hinaufschleppen, und wiederholen diese herkulische Arbeit, so oft Wolkenbrüche die Erde wieder herabschwemmen, und dieses alles, um einen Most zu erzielen, der mehr zu Essig als zu Wein gemacht wird, wie denn die meisten

Essighändler Oesterreichs zu *Spitz* zu finden sind. Inzwischen ist es wahr, dafs, wenn dieser Wein einige zwanzig Jahre alt ist, derselbe dem besten Oesterreicher gleich kömmt; und, was den dortigen Winzern einigen Ersatz für ihre Arbeit leistet, dafs alle leeren Plätze in und bey den Weingärten mit Obstbäumen besetzt sind, deren Früchte daselbst vortrefflich wachsen. Man verzeihe mir diese Ausschweifung die ich nur beygefüget habe, um zu zeigen, zu welchem Grade von Arbeitsamkeit auch meine sonst so ziemlich bequemen Landsleute erhoben werden können.

Weiter hinauf gegen *Spitz* liegen die Blättchen des Glimmers widersinnig im Gesteine, wodurch dasselbe eine faserige Gestalt annimmt. Seine Farbe ist aschgrau, und man findet aschgrau und weifsgraugemengten Speckstein dazwischen eingestreuet, der oft in Topfstein oder Schneidestein übergeht, aber nie in zu Geschirren hinlänglich grofsen Stücken anzutreffen ist. Derber Quarz ist hier seltner; aber Quarzkörner, mit Glimmer und Granaten gemengt, bilden hier eine Art Glimmerschiefer.

Die vormahlige nun aufgelassene Kupfergrube, und die damit verbunden gewesene Kupfervitriol-Siederey zu *Spitz* hatten zu viel Eigenes, und für die Mineralogie Merkwürdiges,

als dafs ich nicht beyde, wie in den ersten Versuchen von mir geschah, wieder beschreiben sollte, und die Mineralien anführen, die man ehemahls herausgrub, und die noch jetzt in Sammlungen, besonders in der kaiserlichen, existiren.

Die Erzgrube liegt, wie fast alle Erzgruben Oesterreichs, die Eisengruben ausgenommen, ziemlich hoch. Im Hinaufsteigen zu derselben traf ich allerhand Glimmerschiefer, Gestellstein und Hornblendeschiefer, und mitunter, wiewohl selten, einen granatrothen kornigen Quarz an. Das Erz läfst auch hier, wie bey den übrigen, in keine beträchtliche Teufe nieder. Es bricht flötzweise, das ist in horizontalen Lagen, entweder in einer sehr glimmerigen, mit braunem Eisenoxyd gemischten Thonschieferart, oder in einem grauen Gesteine, das dem, worin die hungarischen Opale gefunden werden, sehr gleicht, aus Thon und Steinmark besteht, hiemit Thonporphyr genennet werden mufs. Sobald man im Graben auf Quarz kam, hörte der Metallgehalt auf, vermuthlich weil man auf das höhere ältere Gebirge anfuhr. Auch verdruckte sich das Erz oft, machte Sprünge und Mulden die aber gar nicht böseartig waren, indem man das verlorne Erzlager gar bald in der Nahe wieder finden konnte.

Man hatte, was sehr vernünftig war, keine Tagschächte angeleget, sondern das Gebirge war durch Stollen geöffnet, die in der Grube selbst durch Communications- und Wetterschächte zusammenhingen. Das Gestein war fest, und man hatte nur selten einige Zimmerung nöthig; aber eben diese Festigkeit erschwerte auch das Gewinnen der Erze, kostete mehr Schießpulver zum Sprengen, und nützte Schlegel und Eisen schneller ab.

Diese kostspielige Gewinnung des Erzes, verbunden mit der Armuth und schlechten Wirthschaft derer, die da bauten, war die Ursache, daß ein Bergwerk aufgelassen wurde, das wegen des guten Vitriols, den es lieferte, und wegen der seltenen Mineralproducte, durch die es sich auszeichnete, den Mineralogen, und dem wahrhaft patriotischen Handelsmann gleich wichtig seyn sollte.

Die reicheren Kupfererze der Grube wurden in letzten Zeiten ihres Baues gleich bey dem Werke ins Kleine geschieden, nach *Annaberg* verführet, und allda verschmolzen. So eine weite Förderung war wahrlich nicht zum Vortheile der Grube; aber selbst zu schmelzen, und erst Oefen und die übrigen nöthigen Gebäude zu bauen, würde noch mehr gekostet, und der Ofen würde aus Mangel hin-

länglicher Erze wenigstens die Hälfte des Jahres stille gestanden haben.

Die ärmeren Erze wurden dem Wetter ausgesetzt, und wenn die Verwitterung hinlänglich auf sie gewirkt hatte, sammt dem in den Stollen, wo die äussere Luft hingelangen konnte, ausgewitterten natürlichen Vitriol ausgelauget, und die Lauge in kupfernen Kesseln, die den Braukesseln ähnlich, nur viel weniger tief waren, gesotten, dann zum Anschiefen hingestellet. Die nach dem Anschiefen übrig gebliebene Mutterlauge, das ist die mit unreiner Erde vermischte Feuchtigkeit, wurde abgegossen, und nochmahl gesotten, da sie noch den schönsten Vitriol gab. Ja, die von diesem zweyten Sude übrig gebliebene Lauge wurde sogar noch verwendet, indem man sie in die frische Erde gofs, in der sich nach einigen Jahren neuer Vitriol erzeugte.

Da der dort erzeugte Vitriol so schön, so ganz blau, und von allen Eisentheilen rein war, dafs, wenn er verwitterte, er nie einen gelben, sondern immer einen weissen Beschlag bekam, Eigenschaften, die ich an keinem unserer inländischen Kupfervitriole bemerkt habe, ja, worin er sogar dem besten ausländischen gleich kam, wo nicht ihn übertraf, so thut es einem leid, dafs dieses Werk nicht

weiter ist betrieben, und unterstützt worden, denn die Ausfuhr dieses wichtigen Productes würde Geld ins Land gebracht haben, da wir es jetzt um unser Geld aus fremden Ländern her-einführen, und uns noch dazu oft mit schlechter Waare begnügen müssen.

Und nun zu den Mineralien dieser Grube, von denen ich nur jene anführe, die ich selbst besessen, oder die ich in der kaiserl. Sammlung gefunden habe. Das gemeinste Erz dieser Grube war braunes schlackiges Kupfererz, ehemahls Kupferpecherz genannt, von haarbrauner Farbe, kleinmuschlichem Bruche, und mit einem Fettglanze. Es war immer entweder von dünnen Adern des erdigen Malachits durchzogen, wenigstens von ihm überflogen, oder es ging selbst in das schönste hochspanngrüne, durchaus dichte, eisenschüssig schlackige Kupfererz über. Von dieser letzten Art kann man im kaiserlichen Cabinette ein ansehnliches Stück vorzeigen, das den schönsten sibirischen Kupfererzen dieser Art gleich kommt. Die braune Farbe des schlackigen Kupfers verdunkelte sich so oft, dafs sie bis in das pechschwarze hinübergeht. Nur selten wurde ein Stück dieses schlackigen Kupfers gefunden, das in kleinen Höckern auf dem Gesteine safs.

Als eine mineralogische Seltenheit galten dort auch gediegene Kupfer, theils kleinkörnig, theils kurzzackig, und weißgraues Kupferglaserz, welche beyde mit rothem erhärtetem Ziegelerze, das man dort Kupfergewächse hiefs, in kleinern Nestern gefunden wurden. Alle diese Erze safsen zuweilen auf grofsschuppiger Hornblende. Manchmahl hatten sie eine spiegeliche Ablassung, die genau betrachtet, von gemeinem braunen Asbeste, der sich dem Bergholze näherte, ja manchmahl wirklich vermoertem Holze ähnlich sah, entstanden war.

Weiter sammelte ich daselbst gelben dichten Kupferkies, der nur wenige und matte Farben spielte, und mit dem erstgenannten in das Bergholz übergehenden gemeinem Asbeste, etwas erdigem Malachite, und braunem schlackigen Kupfererze durchwebet war. In einem andern Stücke zeigte sich mir erhärtetes braunrothes Ziegelerz, mit rothem erhärtetem Eisenoxyde. Zwischen diesem Erze war Glimmer eingesprengt, und sogar Spuren von Feldspath waren darin zu sehen.

Von Eisenerzen fand ich in dieser Grube braunen derben thonigen Eisenstein mit Eisenocher in goldgelben im Bruche faserigem Glimmer. Eben dieser Eisenstein war zuweilen schwarz, und sogar mit Farben angelaufen.

Zuweilen hatte er zwey Salbänder von sandigem mit Glimmer eingesprengtem Eisenocher, der mit verschiedenen blauen Flecken angeflogen war, welche wohl Spuren des natürlichen Berlinerblaus seyn dürften. Ein Stück bunt angelaufener Glaskopf stack mit blauem Speckstein in einer aus erhärtetem Thone, Steinmark und Eisenocher gemengter Bergart.

Der natürliche Kupfervitriol war meistens nur in den ersten ausgehauenen Weitungen, wo die äussere Luft besser eindringen und wirken konnte, anzutreffen. Die kaiserl. Sammlung hat hievon ein herrliches Stück von derben, im Bruche etwas ins faserige übergehenden lagenweise, eine stark vitriolische eisen-schüssige braune Thon-Erde durchziehenden hochlazurblauen Kupfervitriol. Aehnliche Stücke sind mit weissen und grünen Vitriol {gemengt vorgekommen. Sie lagen auf thonigem Eisensteine, und hatten eingesprengten Kupferkies bey sich, der gleichsam die Urkunde der Entstehungsart des Vitriols abgab.

Indessen war dieser Vitriol selten allein. Er kam oft mit grünen oder Eisenvitriol, und mit einer weissen Salzart gemengt vor, die ich jetzt aus Mangel an Exemplaren nicht mehr prüfen kann, ob selbe Zinkvitriol, für was ich damahls es ansah, oder Haarsalz sey. Die-

se Mischung von Glimmer und grünen Vitriol, und den weissen, wir wollen es indessen Haarsalz nennen, kam mir auf, und in verwitterten Kupfererzen, und auf dem bräunen schlackigen Kupfererze vor. Zuweilen war sie mit einer Ader oder Lage von dem braunen gemeinem Asbeste durchzogen, und mit Eisenkiesaugen eingesprengt, denen der Eisenvitriol wahrscheinlich seine Entstehung verdankt. Zuweilen war sie einem eisenschüssigen Thone eingemengt, oder sie lag auf einem sandigen verhärteten Eisenoher. Jetzt fehlte das Haarsalz, jetzt der Eisenvitriol, den ich nie anders, als kornig gesehen habe, der aber auch oft, wie der zu Schemnitz, ins strohgelbe, auch ins wachsgelbe, verwittert war. Nur ein einziges Stück dieses grünen Vitriols besafs ich selbst, wo derselbe allein und rein auf Glimmerschiefer aufgesetzt war. Das weisse Haarsalz ist nicht nur eingesprengt, von gemeiner Gestalt, sondern auch faserig, und sogar in dünne, wie Selenit spiegelnde ziemlich durchscheinende Blätter, oder dünne Schichten verwachsen, durch den blauen und grünen Vitriol gezogen. Mit diesem Vitriole eingesprengt, nicht selten auch ganz allein, fand ich eine an Vitriol sehr reiche Thonerde brauner Farbe, mit Weiss, Blau, Grau und Grün gesprengelt, die

ihren Gehalt durch ein stark zusammenziehendes Wesen verrieth, und daher den Namen natürliche Vitriolerde im Systeme mit Recht erhalten könnte.

Merkwürdige Steinarten fand ich ausser den schon angeführten wenige. Ein gelblicher Kalkspath, der aus auf der Oberfläche gefurchten Höckern besteht, und zuweilen wie der Schwerspath von *Mies* in Böhmen in das bündelförmige überzugehen scheint, bricht wohl ein, aber selten, und in sehr unansehnlichen Stücken. Zuweilen steht dieser Kalkspath auch kammförmig in die Höhe, und verräth dadurch sein tafelförmiges, geradschaliges Gewebe. Er bricht mit braunem Eisenocher, der ihn oft verunreiniget. Unter den Erzen kommt auch leberrother, an Eisengehalt ziemlich reicher Thon vor, und auch hier steckt strahlige schöne Hornblende in dem Hornblendeschiefer.

Des gemeinen Asbestes, den man fast Bergholz heißen könnte, ist schon gedacht worden. In meiner ehemahligen Sammlung sind folgende Gesteinarten von *Spitz* enthalten gewesen. Granit aus blaugrauem Feldspath und weißem Quarze ohne Glimmer, Gneifs aus röthlichem Feldspathe, vielen schwarzgrauen Glimmer, und wenigem weißen Quarze, auch aus eisenfärbigem Glimmer, granatrothem und

weißem Quarze mit weißlichem Feldspath; kornige, zum Theil strahlige Hornblende mit röthlichem Feldspathe und gelbem Eisenocher, Glimmerschiefer aus weißem und röthlichem Quarze, feinen Glimmer und Hornstein zusammengesetzt. Der rothe kornige Granat, den unser verstorbener *Abbé Poda* in seiner *Beschreibung des Grätzer Cabinets* S. 115 und 116 anführt, ist da überall zu sehen. Was er aber unter den rautenförmigen spathartigen grünen Schörl, in dem diese Granaten stecken sollen, verstehe, weiß ich nicht. Wahrscheinlich meint er die grünliche Hornblende, in der man zu *Spitz* die Granaten antrifft.

Nicht in *Spitz* selbst, sondern weiter in dem sogenannten *Spitzergraben* hinein kömmt der kupferhaltige magnetische Eisenkies mit schwarzem Schörl vor, in einer aus Kalkspath, Hornblende und Glimmer bestehenden Steinart, in der zuweilen auch Granaten stecken, manchemahl sogar Feldspath eingestreuet ist. In dieser Bergart bricht Bleyglanz in bald kleinen, bald größeren Blättchen. Zuweilen findet sich statt des Bleyglanzes, auch wohl mit dem Bleyglanze, eine schwarzbraune blätterige Blende in diesem Gesteine eingesprengt.

Noch tiefer in diesem Thale liegt das dem Stifte *Göttweih* gehörige Gut *Kammerhof*, bey

welchem viel grober, oft dichter, oft kleinblättriger, fast korniger Graphit in einer kalkartigen grünlichen Steinart vorkömmt, die auch zuweilen zwischen Glimmer eingesprengt ist. Eben solcher Graphit bricht auch zu *Oberranna* ober *Spitz* in einem schalig kugeligen geträuften Kalksteine, dessen Schalen im Querbruche beynahe faserig aussehen. Von dorthier liegt im kaiserl. Cabinette blättriger Graphit in einer Steinart, die aus Lagen von Quarz und wenigem Glimmer besteht, also unter die Glimmerschiefer gehören mag.

Besser aufwärts von *Lubareck*, hinter welchem der Holzrechen der ehemahls Baron Führenbergischen, nun kaiserl. Holzschwemme auf dem Flüschen *Weiden* angeleget ist, und weiter nordwärts über *Weideneck*, *Leiben*, *Böckstall* zieht sich ein vollkommenes Granitgebirge hinauf, das einerseits von Chloritschiefer, andererseits von einer Art Gneifs begleitet wird. Der Granit enthält oft gar keinen Glimmer, und ist aus vielen gelblich und blaugrau geflammten blättrigen Feldspath, und braungrauem Quarz gemengt. Der Chloritschiefer besteht aus Chlorit und wenigem Quarz, und dessen Fortsetzung reicht über die Donau, und ich habe sie bey *Melk* angetroffen. Der Gneifs ist besonders bey *Guttenbrunn* mit einer Gneifs-

art, die das kaiserl. Cabinet aus Tyrol besitzt, durchaus einerley. Er besteht aus kornigen, oft feinblättrigen mit grauen Quarzkörnern gemeinen eisenschwarzen, ins graue sich verlierenden Glimmer, in dem Rhomben und vierseitige geschobene Säulen von schmutzig weissem Feldspath liegen.

Zu *Mollenburg* in dieser Gegend fand man 1535 Eisenerz, und der *Freyherr von Roggen-dorf* bat die Hofkammer um Erlaubniss, darauf bauen zu dürfen. Es wurde ihm sein Gesuch aus Furcht, das Bergwerk zu Eisenerz möchte dadurch beeinträchtigt werden, abgeschlagen. Weiter oben an der Donau hinter *Pechlarn*, auf dem Wege, worauf *Maria Taferl* steht, ist alles wieder theils Sienit, theils eine Art Gneiß fast ohne Glimmer, mit weisssgrauen sehr kleinkornigen Quarze. Unter den von den Regengüssen aus der Erde gerissenen Steinen traf ich mehrere Stücke von umberbraunen, im Bruche grobkornigen Eisenkiesel an, den man dort Feuerstein heisst, auch zum Feuerschlagen, was er sehr gut thut, verwendet. Von einem etwas Eisen haltenden Mineralwasser, das zwischen *Maria Taferl* und *Pechlarn* hervorquillt, gibt *Cranz Gesundbrunnen* S. 37 Nachricht. Er rechnet selben aber nicht unter die sehr wirkenden.

Auf *Bösenbey*, oder wie es heißen sollte, *Persenburg* an der Donau, bin ich nicht gekommen. Ich vermuthe aber, daß das Gebirge, welches hinter dem Schlosse sich nordwärts zieht, mit den unweit davon befindlichen Felsen, die unter der Donau den bekannten Strudel verursachen, und die aus wirklichen röthlichen und grauen Granit, zum Theil aus Sienit bestehen, einerley Steinart enthalten werden, und daß dieses Granitgebirge, so wie die daran fortlaufenden Sienitberge gegen Norden fortstreichen wird. Diese Gebirge scheinen mir weiter nördlich sich gegen Böhmen hinüber zu ziehen.

Die Gebirge hinter *Guttenbrunn*, dessen Bad nach *Professor Cranz* mehr gelobet wird, als es, seinen chemischen Bestandtheilen nach zu urtheilen, verdiente, haben mit denen um *Zwettl*, *Rastenberg*, und dann weiter hinauf einen Zusammenhang, und einerley Bestandtheile. Wenigstens fand ich, daß der Berg, worauf das Schloß *Rastenberg* steht, aus dem nämlichen Gneisse mit den großen Rhomben, und geschobenen Säulen von Feldspath, der bey *Guttenbrunn* einbricht, bestehe, nur daß hier der darin eingestreute Quarz kornig und roth ist, wohl auch manchemahl Granaten und wenige Hornblende darin stecken, und daß

um *Friederspach*, das etwa eine Stunde von *Rastenberg* liegt, überall, besonders aber auf dem Hügel, der gerade vom Pfarrhof gegenüber sich erhebt, und den ein kleiner Teich von dieser Pfarrwohnung trennt, die Aecker ganz mit solchen etwa Zoll grossen Feldspath-rhomben übersäet sind, woraus man auf die Verwitterung des Gneisses schliessen kann, die nun so weit gekommen ist, daß die aus seiner Auflösung entstandenen Aecker ziemlich fruchtbar geworden sind. Um *Friederspach* fand ich auch viel Glimmerschiefer, dessen Glimmer meistens goldgelb ist. Ein Felsen, der in dem Hinterhofe des Pfarrgebäudes hervorragt, besteht aus Gneiss, dessen Feldspath weifs, der Glimmer schwarz oder schwarzgrau und häufig, der Quarz weifs, aber sehr sparsam eingemenget ist, und in welchen schöne vierseitige, an den Seitenkanten abgeschnittene Säulen von gemeiner Hornblende stecken. Rothe gemeine Granaten stecken auch zuweilen in diesem Gesteine, und ich habe dort auch einen eisenschüssigen Granat aufgelesen, der in schwarzer kleinblättriger, oder vielmehr kleinschuppiger Hornblende stack.

In dem Thale bey *Rastenberg* fand ich Geschiebe, die meistens eine linsenförmige Gestalt hatten, zuweilen aber stumpfeckig waren, von

einem bis drey Schuhe groß im Durchmesser. Sie bestehen aus einem undurchsichtigen graulichweißen, dem Feuersteine nahe kommenden Hornsteine, haben oft blutrothe Flecken, oder sind roth und grau gesprengelt. Diese Steinart hat einen mehr splitterigen als kleinmuschligen Bruch, eine ausserordentliche Zähigkeit und Härte, so daß Riesenkräfte dazu gehören, um sie zu zerkleinern, und daß sie mit dem Stahle ordentlich Feuer speyt, statt es zu schlagen. Wäre diese Steinart nicht voll Drusenlöcher, so würde man allerhand artige Sachen daraus machen können. In eben dem Thale hat man zufälligerweise ein längliches dünnes, abgerundetes Stück von schwarzem Feuerstein gefunden, das wie die aus England, Frankreich und Gallizien mit einer grauen Kreiderinde umgeben war, und das ich meiner ehemahligen Sammlung einverleibet hatte.

Zu *Lichtenfels*, einem nun verfallenen Ritterschlosse des *Baron von Bartenstein*, das gerade gegenüber von dem Graf Lambergischen Schlosse *Ottenstein* liegt, so daß beyde nur der Kampfluß mit seiner tiefen Schlucht trennet, ist eben solcher Gneifs, wie der zu *Rastenberg*, nur daß derselbe mit einer Abart des nämlichen Gesteines abwechselt, in welcher

der Feldspath röthlich, und der Glimmer nur sparsam eingemenget ist.

Von *Friederspach* gegen *Zwettl* zu findet man Glimmerschiefer, dessen Glimmer rothgelb, und dessen übrige Theile rother Thon, und weniger eingesprengter Quarzsand ausmachen. Bey der Stadt *Zwettl* ist ein Bad, dessen man sich bedienet, das aber, nach *Cranz*, nichts mineralisches enthält. Im Stifte *Zwettl*, das eigentlich zu *Unser lieben Frau im Thale* heisst, und dem Cisterzienser-Orden gehöret, fand ich wirklichen Granit, aus weißem Feldspath und Glimmer, gelblichem Quarz und schwarzen Schörl. In andern Stücken ist der Feldspath braun und häufig, der Quarz grau, und wenig, und nur Spuren von Glimmer sind darin zu finden. Endlich, beynahe unter der Brücke, die über den Kampfluß geschlagen ist, fand ich eine Steinart, die sehr fein und feinkörnig ist, aus gelben Feldspath, weißen Quarz und kleinen Bruchstücken, oft auch aus Säulchen von Schörl angehäufet ist. Auch der Feldspath erscheint unter der Linse säulenförmig. Diese Krystallformen bestimmten mich, den Stein eher unter die Granite, als unter die Sienite, oder Gneifsarten zu legen. Unter die Uebergangssteine gehöret er auf jeden Fall. In der nämlichen Gegend kam mir auch Glimmer-

schiefer vor, der aus schwarzbraunem Glimmer und grauem Quarze besteht.

In der Herrschaft *Rastenbergr* liegt das Pfarrdorf *Brand*, das wegen seiner in dasigen Gegenden so seltenen Kalkbrüche Aufmerksamkeit verdienet. Der Kalk ist ein Urkalk, und verworren kleinblättrig, scheint aber weniger rein, als der übrige Urkalk dieses Kreises zu seyn; denn er läßt, in Säuren aufgelöset, Thonerde zurück. Dessen ungeachtet, und ungeachtet seiner späthigen Zusammensetzung, soll auch dieser Kalkstein trefflichen Kalk geben. Auf und zwischen dem Kalksteine sitzen oft kleine Kalktropfsteinhöcker von feinkornigem Bruche, wie Warzen oder Schwämmchen gestaltet. Das Salband des Kalksteines, aber nicht sein Hangendes, macht eine etwas feste braune, in das olivengrüne fallende, ungeachtet des in großer Menge beygemischten Sandes sehr fett anzufühlende Walkererde aus. Sie liegt in einer ziemlich dünnen Lage, hat an beyden Seiten spiegeliche Ablassungen, und ihre Richtung geht bey nahe vertical ins Gebirge hinein.

Nächst an dieser Erde kömmt eine merkwürdige Steinart, die ich ausser in einer vom Herrn Professor und Pfarrer *Hunger* aus Bayern im Passauischen entdeckten, seinen Bestandtheilen nach nirgend gesehen habe. Dieser Stein

gleicht dem Cipolino, oder dem Verde di Prato der Italiener der Farbe nach; da aber der erstere korniger Kalkstein mit kleinschuppigen Chlorit, der letztere Kalk mit Serpentin seyn dürfte, so unterscheidet sich unser Kalkstein wesentlich; denn er besteht aus Kalk und Thon, ist also Cronstedts *Saxum particulis calcareis et argillaceis*, oder sein Ophit; denn die grünen in den weissen Kalkstein eingesprengten Theile gehören genau zu dem Bildsteine *Agalmatholithus*, den unser würdiger Klaproth untersucht, und als einen thonartigen Stein bestimmt hat. Wo unser Stein an die erst angeführte Walkererde angränzet, hat er eine Art Rinde, die braun, grau und grün gefleckt ist, und nicht ohne Eisengehalt seyn dürfte. Dieser Ophit ist übrigens lichtpistaciengrün, mit weissen, oft mit gelblichen auch gelbbraunen, selten mit schwärzlichen Flecken gesprengelt, oft mit grauen oder braunen Feldspath gemengt. Von Zeit zu Zeit durchkreutzen ihn kaum einige Linien dicke Lagen von weissen, zuweilen blafs rosenrothen Asbest, dessen kurze Fasern in den Lagern senkrecht stehen, und beugsam sind. Bey den älteren Mineralogen hiefs diese Abart des Asbestes Bergfleisch, und stand gewöhnlich neben dem Bergflachs absondert beschrieben. Wo der Stein verwittert,

und dieses thut er leicht, ist er mehr oder weniger in eine weisse Erde übergegangen, die sich dem Steinmarke nähert. Die Asbestadern aber haben sich überall erhalten. Wegen dieser Verwitterung ist der Stein zwar zu Verzierungen, die dem Unwetter ausgesetzt sind, nicht zu gebrauchen, aber in geschlossenen Gebäuden, in Kirchen, Sälen, Wohnungen, würde er an angenehmer Farbenmischung und guter Politur wohl manchen mit grossen Kosten aus dem Auslande hergeführten Marmor übertreffen, wenigstens die nämlichen Dienste leisten.

In dem nämlichen Bruche fand ich noch einige Quarzstücke mit Eisenocher; schmutzig weissen quarzartigen Sandstein, mit grünen nicht häufigen sich dem Talke nähernden Glimmerblättern eingesprengt; eine kleinblättrige fast kornige schwarze Hornblende, und einen aschgrauen mit Thon zusammengeleimten Sand-schiefer, der gangweise, oder in Lagern gefunden wird, auf beyden Seiten eisenschüssige glimmerige Salbänder hat, und mit wenigen schwarzblauen Flecken, vielleicht von blauer Eisenerde, eingesprengt ist.

Auf der Höhe des nämlichen Hügels oder kleinen Berges unter der Dammerde des sogenannten Kirchenackers fand ich verschiedene Bälle von einem theils schwarzgrauen, theils

braunen Gesteine, das in Drusenlöchern mit Achat durchzogen ist, und sich am nächsten dem Eisenkiesel nähert. Auch ein Stückchen wirklicher Kalzedon stiefs mir darunter auf. Diese Bälle, oder auch stumpfeckigen Stücke sind von der Grösse eines Hühnereyes, bis zu der einer Mannsfaust, und unter ihnen mögen wohl noch merkwürdigere Stücke vorkommen, wenn man mehr Muße zum Suchen hätte, als mir bey meinem Besuche der dortigen Gegend gegönnet war.

ALPHABETISCHES VERZEICHNISS
der
in diesem Werke beschriebenen Mineralien.

Achat.	Bandmarmor.
Adlerstein.	Baryt.
Agalmatholit.	Bastardarche.
Alaunschiefer.	Belemnitten.
Amethyst.	Bergflachs.
Ammoniten.	Bergkrystall.
Ammonshorn.	Bergöhl.
Amphibiolithen	Bergseife.
Anarchicas Lupus L.,	Bernstein.
ein Zahn desselben.	Bildstein.
Arca Glycimeris.	Blätterabdrücke.
Arca pilosa.	Blätterkohle.
Arsenikalkies.	Blasenschnecken.
Asbest.	Blaukupfererz.
Augensternkoralle.	Bleyerz.
Augit.	Bleyglanz.
Austern.	Bleykalk.

Bleyschweif.	Echinus Cucurbites Mer-
Bleyspath.	cati.
Blutstein.	— — floridus.
Bogenkoralle.	— — rosaceus.
Bohneneisen.	Einhornfisch, Gerippe
Bolus.	und Zähne.
Brandschiefer.	Eisenglimmer.
Braunkohle.	Eisenjaspis.
Braunstein.	Eisenkies.
Buccinum fossile.	Eisen, magnetisches.
— — glabratum.	Eisennieren.
Bufoiten.	Eisenocher.
Bulla Ampulla.	Eisenoxyd.
Buntkupfer.	Eisen, phosphorsaures.
Cancer pudibundus L.	Eisenrahm.
Cardium albidum.	Eisenspath.
— — Cardissa.	Eisenstein.
— — rusticum.	Eisenvitriol.
Cete Diodon, ein Waf-	Elephantengerippe.
fenzahn desselben.	Entrochiten.
Cete Monodon, ein Ge-	Erbsenstein.
rippe desselben.	Erdpech.
Chama Cor.	Eschara.
— — Cornu	Essaustern.
Chlorit.	Faserkiesel.
Chloritschiefer.	Federalaun.
Cos quadrum.	Feldspath.
Cyanit.	Feuerstein.

Filtrirstein.	Herzmuschel, weißliche.
Forellenstein.	Holz, achatartiges.
Gallmey.	— bituminoses.
Gartenschnecken.	Holzkohle.
Gelbkupfererz.	Holzstein.
Gestellstein.	Hornblende.
Getreidestein.	Hornblendeschiefer.
Gienmuscheln.	Hornerz.
Glanzkohle.	Hornfelsstein.
Glaskopf.	Horngienmuschel.
Glimmer.	Hornsilbererz.
Glimmerschiefer.	Hornstein.
Gneifs.	Hornsteinfels.
Gold.	Jade.
Granat.	Jaspachat.
Graphit.	Jaspis.
Greifenmuscheln.	Jaspisbreccia.
Grobkohle.	Jaspiseisen.
Gypsalabaster.	Kalkfels.
Gypsspath.	Kalkmergel.
Gypsstein.	Kalkmergelschiefer.
Haarsalz.	Kalksalpeter.
Häckerlingsstein.	Kalksand.
Halbopal.	Kalksandstein.
Heliciten.	Kalkschiefer.
Helix Ericetorum.	Kalksinter.
Herzmuschel.	Kalkspath.
— — gemeine.	Kalkstein.

Kalksteinbreccia.	Kupfervitriol.
Kalktropfstein.	Lazulit.
Kalktuffstein.	Leberkies.
Kalkwurststein.	Lehm.
Kalzedon.	Letten.
Kammuscheln.	Macra stultorum.
Kannelkohle.	Madrepora astroites.
Karneol.	— — fastigiata.
Kegelschnecken.	— — flexuosa.
Kegelsternkoralle.	— — fungites.
Kiebitzey.	— — oculata.
Kieselschiefer.	— — porpites.
Kinkhörner.	— — turbinata.
Kinkhorn, gegrabenes.	Mahlermuschel.
Klapperstein.	Malachit.
Kobold.	Marmor.
Körnernadel.	Mauersalpeter.
Kohlenschiefer.	Menschenherz.
Korallschwämme.	Mergel.
Kräuselschnecken.	Mergelkugeln.
Kreide.	Mergelsandstein.
Kröttensteine.	Mergelschiefer.
Kupfer, gediegenes.	Mergelstein.
Kupferglaserz.	Mergelsteinbreccia.
Kupferkies.	Messerscheiden.
Kupferoxyd.	Miesmuscheln.
Kupferpecherz.	Mikazit.
Kupfer, schlackiges.	Mittelstein.

Mönchsauster.	Porphyr.
Mondschnecken.	Porzellanschnecken.
Murex Aluco.	Porzellanthon.
— — granulatus.	Pyrop.
Mytilus angulatus.	Quaderstein.
Namiesterstein.	Quarz.
Narrenkappe.	Quarzbreccia.
Nautilus Beccarii.	Quarzfels.
— — Hammonites.	Quarzkiesel.
— — Helicites.	Quarzsand.
Neriten.	Randauster.
Nilpferdgerippe.	Reifsbley.
Nitrum calcareum al-	Riesennadelschnecke.
bum.	Röhrenschnecken.
Numismalen.	Röthel.
Opal.	Roggenstein.
Opalporphyr.	Rotheisenstein.
Ophit.	Rothgülden.
Ostrea cucullata.	Rothkupfererz.
— — diluviana.	Ruinenmergel.
— — edulis.	Säugethier, eines un-
— — marginata.	bekannten, Backen-
Osteorpektiniten.	zähne.
Pechkohle.	Sand.
Pektiniten.	Sandmergel.
Pflinz.	Sandröhrenschnecke.
Pinna muricata.	Sandschiefer.
Pisolit.	

Sandstein.	Stachelschinkenmuschel.
Sandsteinbreccia.	Stachelschnecken.
Sappar.	Stangenschörl.
Schieferkohle.	Steindattel.
Schieferthon.	Steinkohle.
Schillerglimmer.	Steinmark.
Schlangenholz.	Sternstein.
Schleifstein.	Stinckstein.
Schneidestein.	Strahlkies.
Schörl.	Strombus Gigas.
Schörlgranit.	Sündflussauster.
Schraubenschnecken.	Sumpfeisenerz.
Schwarzgülden.	Tellinen.
Schwefel.	Terebrateln.
Schwefelkies.	Thon.
Seeigel.	Thoneisenerz.
Seerinde.	Thonmergel.
Seewolfszähne.	Thonporphyr.
Serpentin.	Thonschiefer.
Serpentinfels.	Töpferthon.
Serpula arenaria.	Trochiten.
— — vermicularis.	Tropfstein.
Sienit.	Tuffstein.
Sienitschiefer.	Turbiniten.
Silberglasierz.	Turbo littoreus.
Silberhornerz.	— — Terebra.
Speckstein.	Turmalin.
Spiegelpflinz.	Urkalk.

Venusmuscheln.

Venus undulata.

— — verrucosa.

— — virginiana.

Voluta Vulpecula.

Walkererde.

Warzenvenus.

Wetzsandstein.

Wetzstein.

Ziegelerz.

Zink.

Zinkspath.

Z U S Ä T Z E

z u

DER VORHERGEHENDEN ABHANDLUNG

DIE

WIENER MINERALIEN - SAMMLUNGEN

BETREFFEND.

VON DEM

VERLEGER DIESES TASCHENBUCHES.

176

N O B A I N H

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY

1900

1900

LIBRARY

Zur Seite 25 — — Beyträge zuwegen.

Auch unter dem Schutze Sr. Excellenz des gegenwärtigen obersten Directors aller kaiserlichen Sammlungen, des um die Mineralogie und den Bergbau so hochverdienten Herrn *Rudolph Grafen von Wrbna*, erhielt der Naturalienschatz des k. k. Cabinetes einen sehr beträchtlichen Zuwachs durch die aus dem Schlosse Ambras in Tyrol hier überbrachten, und durch die auf Befehl Seiner Majestät von dem jüngeren Fichtel (dem Sohne des bekannten Mineralogen) bey der Versteigerung des Museum Leverianum zu London erstandenen Naturalien; obschon der grössere Theil derselben eigentlich in das Gebiete des Zoologen gehört, so findet doch auch der Mineraloge sich durch mehrere Fossilien, vorzüglich aber auch durch die theils aus Basalt, theils aus Beilstein verfertigten Gerathschaften und Waffen der Südseebewohner in hohem Grade interessirt.

Zu Seite 27. Gegenwärtig bekleidet die Stelle des Directors beyder k. k. Naturalien-Cabi-

nette Herr Karl Schreibers, der Arzneykunde Doctor und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitglied, ehemaliger Adjunct an der Kanzel der speciellen Naturgeschichte zu Wien. Er wohnt am Josephsplatze in der für die zoologischen Sammlungen bestimmten Abtheilung des k. k. Naturalien-Cabinetes, welche dem Publicum alle Mittwoche geöffnet wird. In diesem Gebäude erhält man auch die zum Eintritte in diese Abtheilung erforderlichen Einlaßscharten gewöhnlich am Dienstage jeder Woche.

Zur Seite 28. gesehen zu werden verdienen.

Im Jahre 1804 hat der königl. preussische Oberberggrath Herr Karsten Wien und seine mineralogischen Schätze besucht, und seitdem in einer Vorlesung bey der philomatischen Gesellschaft zu Berlin dem gelehrten Publicum von dem Zustande dieser Sammlungen öffentliche Rechenschaft abgelegt. *) Der Verleger er-

*) Die äussere und innere Beschaffenheit der Wiener Mineraliensammlungen betreffend. Eine Vorlesung, gehalten am 6. Januar 1805. zu Berlin in der philomatischen Gesellschaft vom geheimen Oberberggrath Karsten. Siehe Molls neue Ephemeriden der Berg- und Hüttenkunde 2ten Bandes 2tes Heft.

laubt sich, aus dieser Abhandlung das von dem verstorbenen Herrn Rath und Director Stütz über diese Sammlungen Gesagte zu ergänzen, und die Angaben beyder Mineralogen, so weit es in seinem Kreise möglich war, zu berichtigen.

*Seite 28. In der k. k. Mineralien-Sammlung *)*

hemerkte Herr O. B. R. Karsten vorzüglich

Einen drey Schuh langen, zwölf Zoll dicken Bergkrystall von Madagascar.

Machtige Stämme Holzopales von Arca in Ungarn.

Ein groses drittehalb Zoll langes, etwas plattes Topasgeschiebe von Matto Grosso in Brasilien.

Spharoidische Nil - Kiesel von ungewöhnlicher Gröfse.

Ein sechstehalb Zoll langes angeschliffenes Stück von durchaus edlem Opal, die prächtigsten rothen und gelben Farben spielend.

Sehr grosse Stücke Plasma.

Prehnit vom Vorgebirge der guten Hoffnung von seltner Auszeichnung.

Ein sehr grosses Stück brasilianischen Gelenkquarz.

*) In der k. k. Burg im sogenannten Augustinergange.

Ein grosses Stück Kryolith aus Grönland.
Das bekannte 75 Pfund schwere grosse Stück
Meteoreisen von Agram in Croatien.

Prächtige Eisenblüthen von Eisenerz.

Himmelblaues Kupfersammterz von Oravitza.

Spiesglanz Federerz in grossen breiten Lappen.

Einen Reichthum von ungarischen und siebenbürgischen Gold - und Tellurstoffen, und americanischen Silberhornerzen.

Belehrende Stücke von Petrefacten, besonders Ichthiolithen.

Endlich wegen des Interesses, das Naturlehre, Chymie und Mineralogie vereint daran nehmen, den im Brennpuncte des tschirnhausischen Brennspiegels unter Cosmus III. vor länger denn einem Jahrhundert oxydulirten, auf seiner Oberfläche ganz in Kohle verwandelten Diamant, welcher mit Recht als ein Denkmahl des beginnenden Untersuchungsgeistes seiner Zeit aufbewahret wird. In dem

*k. k. Antiken - Cabinette *)*

dessen Schätze der um die Numismatik und Alterthumskunde verdiente Director desselben, Herr Abbé Neumann, geordnet hat, und welche einzelnen Gesellschaften nach vorherge-

*) In der Burg im sogenannten Augustiner-Gange.

gangener Meldung und Bestimmung des Tages von demselben vorgezeigt werden, bemerkte Herr O. B. R. Karsten in mineralogischer Hinsicht.

1. Ein Onyxgefäß 6 Zoll lang 3 $\frac{1}{2}$ Zoll breit und 2 $\frac{1}{2}$ Zoll hoch, stark durchscheinend, prächtige bunte Regenbogen Farben spielend, in Gold gefasst und mit Edelsteinen besetzt.

2. Einen anderen Onyx, den Jupiter vorstellend, der auf die Giganten seinen Blitz schleudert.

3. Einen trefflichen Onyx mit einem römischen Adler, der einen Palmzweig und Eichenkranz in den Klauen hält. (Der braune Körper ist beynahe einen halben Zoll dick.)

4. Einen zehn Zoll breiten, sechs Zoll hohen Onyx mit der berühmten Apotheose des Kaisers Augustus mit zwanzig der schönsten Figuren.

Hierüber sehe man des ehemahligen berühmten Directors dieser Sammlung, des verstorbenen Herrn Abbé Eckhels *Choix des pierres gravées. Vienne chez Camesina. In der*

k. k. Schatzkammer *) welche so äusserst reich an den mannigfaltig-

*) In der k. k. Burg im Schweizerhof; sie wird alle Dienstage den Fremden geöffnet, wozu man sich einige Tage vorher mit Eintrittscharten zu versehen hat.

sten Kostbarkeiten ist, interessirte den Mineralogen vorzüglich der von Tavernier beschriebene, aus Florenz in den k. k. Schatz gebrachte ostindische Diamant.

Ein besonders reiner weißer und ein selten vorkommender strahlender blafsrosenrother Diamant.

Eine fünf Zoll lange treffliche Schale von gelblichbraunem Katzenauge, welche das Schillern in hoher Vollkommenheit zeigt.

Ein großer aus dem reinsten Bergkrystalle ausgearbeiteter Pokal von $1\frac{1}{2}$ ' Höhe und 15 " Breite.

Ein Stück dunkelgrünen Smaragdes, 2205 Karat am Gewichte.

*Seite 29. Sammlung Seiner kaiserl. Hoheit des Erzherzoges Johann. *)*

Die Aufsicht über diese Sammlung vertrauten Se. kaiserl. Hoheit dem ehemahligen Professor der Naturlehre zu Ollmütz, Herrn Abbé Tammerburg.

Die geognostische Sammlung, welche die erste und beynahe die einzige dieser Art in Wien ist, enthält einen großen Theil der gemengten Gebirgsarten von den Gebirgen des südlichen Deutschlands. In dieser Sammlung

*) In der k. k. Burg.

bemerkte Karsten vorzüglich

Beryll und Smaragd aus dem Pinzgau.

Die Zeolith- und Prehnitsuiten von Fassa.

Gelben Spargelstein vom Greiner.

Rothen Tremolith aus dem Pfitschthale.

Gyps von Röhrbüchel.

Glanzkobalt aus dem Zillerthale.

Dodekaedrisches Fahlerz von Schwatz.

Violettes Steinsalz von Ischel.

In der Sammlung des Herrn Freyherrn von Jacquin, welche Seine kaiserl. Hoheit, nach öffentlichen Blättern, für eine Summe von 20,000 Fl. an sich gekauft haben, bemerkte Herr O. B. R. Karsten

Sehr schöne Apatite von Ehrenfriedersdorf.

Silber-Glaserz von Annaberg in Niederösterreich.

Treffliche Eisenblüthen.

Eine merkwürdige Afterkrystallisation von Hüttenberg.

Graphit in Hornblendegestein aus England.

Die größten Kalkspathdrusen von Fontainebleau.

Elastisches Erdpech in einem Gemenge von Flusspath, Kalkspath und Bleyglanz.

Gediegen Tellur von strahligem Bruche, (einer der ältesten Anbrüche vom Maria Loretto Stollen.)

Seite 19. *Die Sammlung Sr. kaiserl. Hoheit des Erzherzoges Rainer*

Ist nach Werners Classification der einfachen Fossilien angelegt. Karsten führt davon in seiner Abhandlung folgende Stücke auf:

Krystallisirtes Spiesglanz mit Opal von Ololambosch in Siebenbürgen.

Nadelförmige Kobaltblüthe von Oravitza im Bannate.

Rother Arsenik in Kugeln von Schwatz in Tyrol.

Krystallisirter Lazurstein aus der Bucharey.

Ein neues Tellurerz von Volkow an der wallachischen Grenze.

Seite 30. *Die Sammlung des Herrn Moritz Grafen von Fries* *) besteht:

1) Aus der vom seel. Hofrathe von Born beschriebenen Sammlung des Fräulein von Raab, welche noch ganz nach der in Druck gelegten Beschreibung geordnet ist, und in dieser Hinsicht einen der merkwürdigsten Beyträge für den Zustand der Mineralogie zu Borns Zeiten, und die seither gemachten Fortschritte und Veränderungen dieser Wissenschaft abgibt. Fossilien, welche die neuere System-

*) Am Josephsplatze im gräfl. Friesischen Hause.

kunde anders benennet und weit von einander geordnet hat, finden sich hier mit ihren damaligen Benennungen und oft sehr nahe mehr ihrem äusseren, als chemischen Charakter nach Familien weise (Sippschaften mässig?) neben einander. Karsten bemerkte darinn

Kalkstein von Fiume mit Pholaden
Festungsartig gebogenen schaligen Titan-
schörl *).

2. Aus einer Sammlung von Mineralien in gröfserem Formate, welche noch immer ergänzt wird. Zu den vorzüglichsten Stufen darinn gehört:

brauner Eisenrahm aus dem Bannate,

strahliger Bleyglanz von Mies

krystallisirtes Glaserz von Joachimsthal.

3. Aus einer Sammlung von Schweitzergebirgsarten.

4. Aus einer Sammlung von Krystallmodellen von dem Mineralogen Hauy in Paris, zur Erklärung seines auf die Krystallform gegründeten Mineralogischen Systemes. Diese letztere Sammlung ist die einzige in Wien, und vielleicht in

*) Siehe über diese Sammlung: Catalogue methodique et raisonné de la Collection des fossiles de Mlle. Eléonore de Raab. Par Mr. de Born. II. Tome. A Vienne. 1790.

Deutschland und daher gewiss jedem Freunde der Mineralogie sehr wichtig.

*Seite 30. Die Sammlung des verstorbenen Fürsten Aloys von Liechtenstein. *)*

Zusatz zu Seite 31. im Stande war. Er hatte selbst auf seiner letzten Reise nach Italien eine Menge italienischer Fossilien gesammelt, und dem durch seine mineralogischen Kenntnisse rühmlich bekannten allgemein geschätzten Herrn Friedrich Mohs die Aufsicht über die Sammlung sowohl als über die fernere Erweiterung und Vergrößerung derselben übertragen. Nach dem Tode desselben rief der Eifer zur Vermehrung seiner Erfahrungen und das Bewußtseyn einer thätigeren Bestimmung den eifrigen Forscher von dieser Sammlung hinweg.

Herrn Karsten gefielen am besten

prächtige Malachite

reiche Golderze

dunkles Rothgüldigerz von Joachimsthal.

Hüttenberger Eisensteine.

*) Im fürstl. liechtensteinischen Pallaste in der Herrngasse.

*Seite 31. Die Sammlung Sr. Excellenz des Herrn Rudolph Grafen von Wrbna. *)*

In dieser Sammlung bemerkte Herr Karsten:
eine ganze höchst seltene Gruppe von
durch einander gewachsenen Diamantkrystal-
len aus Ostindien (eine wahrhaft kleine Dia-
mantdruse)

sehr grosse Zirkonkrystalle von Ceylon.

Die seltensten böhmischen Apatite, Blen-
den und Bleyerze

einen 2 $\frac{1}{2}$ Zoll langen und $\frac{5}{4}$ Zoll dicken
Titanschörl

den von Wernern beschriebenen Drillings-
krystall von Kalkspath aus Gersdorf in
Sachsen.

Alte hungarische Stufen von hoher
Schönheit.

Diese Sammlung hat der um die Minera-
logie besonders der österreichischen Erbländer
so verdiente Abbé Esthner **) in zwey Ab-
theilungen geordnet, wovon die erste eine

*) Im eigenen Hause in der Spiegelgasse
Nro. 1162.

**) Siehe: Versuch einer Mineralogie für
Anfänger und Liebhaber, nach des Herrn
Bergcommissionsraths Werners Methode
vom Abbé Esthner. 1797 I. Thl. II. Thl. 1.
und 2. Abtheilung III. Thl. 1te Abtheilung

Reihe von Fossilien zur Erklärung der äusseren Kennzeichen begreift, die andere aber dem Systeme folgt, welches Esthner in seinem Lehrbuche aufstellte, und eine Menge seltener Fossilien enthält, deren genaue und fleissige Beschreibung Esthner seinem Lehrbuche eingeschaltet hat.

*S. 31. Die Sammlung des Herrn Grafen Ferdinand von Palffy. *)*

Diese besonders an hungarischen Fossilien reiche Sammlung ist zwar noch nichts weniger als systematisch vollendet, aber sie enthält einzelne ausgezeichnet schöne Schaustücke und rückt bey dem Eifer des Herrn Besitzers, welcher keine Kosten des Ankaufes scheuet, ihrer Vollendung immer näher.

Diefes für die inländische Oryctographie so brauchbare Werk, welches zugleich die in den Wienersammlungen sich auszeichnenden Mineralien beschreibt, ward durch den Tod des Verfassers unterbrochen. Der letzte von einem unbekannten Verfasser gelieferte Theil enthält daher gar nichts Brauchbares als das Register.

*) An der Wasserkunstbastey Nro. 1276.

*S. 31. Die Sammlung des Herrn Großhändlers von Bienenfeld. *)*

Diese Sammlung zeichnet sich besonders durch eine Menge Prachtstücke aus, da des Besitzers Aufmerksamkeit vorzüglich dahin gerichtet ist, überall der größten und schönsten Stücke habhaft zu werden. Da hierunter auch viel auf den Ankauf grosser Krystalle verwendet wird, so enthält diese Sammlung manche Belehrung über Krystallisationen, die man nirgends so deutlich findet. Die erste Grundlage dieser Sammlung geschah durch den Ankauf der Fossilien, welche Herr Heimbichler in des Herrn Hofraths Born Hause zu sammeln Gelegenheit hatte.

Ausgezeichnet sind in dieser Sammlung:
die grossen Mejonitdrusen von der Somma,
siberische Berylle, wie Basaltsäulen
Rothgüldig Erz vom Harze.

Arragon Drusen

Silber Hornerze, aus Südamerika

das salzsaure Kupfer aus Chili von besonderer Schönheit.

*) Auf der Wieden, Waggasse Nro. 208.

*S. 32. Die Sammlung der Herren von Morgenbesser. *)*

Die Herren von Morgenbesser waren schon früher im Besitze einer schönen Mineraliensammlung, welche theils aus Schaustücken, theils aus Ladenstücken bestand, sie verkauften dieselbe aber an Herrn Apotheker Scharinger, von welchem in der Folge Erwähnung geschehen soll; die gegenwärtige Sammlung haben sie erst seit wenigen Jahren theils durch ihre weitläufigen Bekanntschaften in den meisten österreichischen Erbländern, theils durch Ankauf von den Mineralienhändlern zusammengebracht, und setzen sie noch mit Eifer fort; sie besteht bloß aus Ladenstücken von 2 — 4 □ Zollen nach einem eigenen Sytseme geordnet, welches sich der ältere Herr von Morgenbesser entworfen hat. Man findet unter andern:

sechseitig tafelartig krystallisirten Nickel,
Schmaragd von Finstermünz, in Tyrol
schwarzen krystallisirten Bitterspath? (Kalk-
spath?) von Hall in Tyrol,

ein Granatdokaeder, woran die Gesetze
der Decrescenz zu beobachten sind,

einen Zwillingskrystall von Diamant in
Tetraedern, wie jene des Spinelles.

*) Teinfaltstrasse Nro 76. drey Treppen hoch.

treffliche nordamerikanische Schützite
eine 2 Zoll lange, 12 Linien dicke Säule von rothem Turmaline (Siberit) aus Siberien,

gediegen Eisen aus Siberien,
Gadolinit von Utoen in Schweden,
die Tellurerze von allen Anbrüchen und der ausgezeichnetesten Schönheit.

*Seite 32. Die Sammlung des Herrn Artillerie Hauptmannes von Lethenyey. *)*

Diese Sammlung ist zwar nur in kleinerem Format von 1 — $1\frac{1}{2}$ und höchstens 2 zolligen Stücken, aber sie ist sehr zahlreich, enthält sehr viele Varietäten und manche mineralogische Seltenheiten; Karsten zeichnet folgende Fossilien als bemerkungswerth aus:

hohle Würfel gediegen Goldes
gediegenen Wismuth in dreyseitigen Tafeln krystallisirt,

eine treffliche Druse von *Raitelerz* (Glaserz,) in Form eines Kamrades krystallinisch zusammengehäuft, daher *Räder- oder Rädelerz*, was Herrn Karsten in der österreichischen Mundart als *Raitelerz* geklungen haben mag; vorzüg-

*) Auf der Wieden in der Favoritenstrasse in der k. k. Kanonengießerey: dem sogenannten Gulshause Nro. 96.

lich schön findet sich dieses Fossil in der Sammlung der Herren Morgenbesser und von der Nüll.)

Kupferlasur in $\frac{3}{4}$ langen Krystallen

hellblaues Kupfererz (Sammterz) von Oravitz aus dem Bannate.

phosphorsaures Kupfer aus der Rheingegend (Rheinbreitenbach)

Hornbley in Würfeln krystallisirt, die säulenförmig zusammengehäuft sind.

grünlichgraues Katzenauge von Atzgersdorf bey Wien (ein Findling aus einem Gebirgsbache, der vielleicht dem Faserkiesel, so wie etwa auch das orientalische Katzenauge selbst sehr verwandt ist).

Baikalit aus Siberien.

Kobaltvitriol von Herrengrund in Hungarn,

gelben Salmiak vom Vesuv,

dunkelschmaragdgrünen Augit und

krystallisirten Leucit vom Vesuv.

sehr merkwürdige grosse Stücke Holzzinn aus dem spanischen Amerika.

Die in dieser Sammlung befindlichen Edelsteine sind allerdings unterrichtend, doch nicht so ausgezeichnet, daß sie der besonderen Erwähnung vor den übrigen Fossilien würdig wären.

Die ganze Sammlung hat der Herr Eigenthümer theils nach seinen eigenen chemischen Versuchen, theils nach den Analysen der berühmtesten Chemiker geordnet, und katalogisirt.

Die Sammlung peruanischer Fossilien, welche Herr Helms *) königl. spanischer Hütten-director hinterlassen hatte, war nach dem Tode desselben von seiner Wittwe den Liebhabern zum Verkauf angebothen worden; der ausserordentlich hohe Preis, noch mehr aber die üble Beschaffenheit der Stücke, welche beym Verpacken und Transporte viel gelitten zu haben schienen, schreckten die Käufer zurück, und die ganze Sammlung gerieth

*) Herr Anton Zacharias Helms königlicher polnischer Münz - und Bergwardein in Warschau ging als im Jahr 1787, der k. spanische Generaldirector des Bergbaues von Mexico Herr d'Elhujar mehrere geschickte Männer aus Deutschland zu Verbesserung des Bergbaues und Hüttenwesens angenommen hatte, mit vielen andern nach Peru ab, wo er sich vom October 1788 bis im December 1792 aufhielt; im Jahre 1798 beschrieb er diese seine Reise zu Wien, wo er kurze Zeit nachher starb. Siehe Tagebuch einer Reise durch Peru von Buenos Ayres an dem grossen Plataflusse über Potosi nach Limar von A. Z. Helms. Dresden 1798.

dann in die Hände des jüngeren Herrn von Puthon, welcher laut den Annalen der österreichischen Literatur dieselbe dem Herrn Hauptmanne von Lethenyey zum Geschenke gab.

Sie enthielt vorzüglich
eine grosse Stufe gediegenen krystallisirten Schwefels aus Spanien.

Quecksilber- und Silbererze besonders aber zwey Stücke Silber Hornerzes von ausgezeichnete Schönheit und Grösse,

eine grosse Menge interessanter Gebirgsarten von den Cordilleren.

Alle diese Stücke wurden von ihrem jetzigen Besitzer verkleinert, wodurch sie sowohl neue Bruchflächen erhielten, als auch der Besitzer selbst in Stand gesetzt ward, den übrigen Sammlungen Wiens von den besonders ausgezeichneten Fossilien, vorzüglich den Silber- Hornerzen Stücke mitzutheilen.

Zur Versinnlichung der Krystallabänderungen und der Zusammenstellung der Zwillingsskrystalle besitzt der Herr Hauptmann mehrere aus Messing gebildete verschiebbare Krystallmodelle, welche gewiss allgemein Beyfall verdienen.

*Seite 33. Die Edelsteinsammlung des Herrn Marquis von Malespina *)*

Der Herr Besitzer sammelt blofs Edelsteine; sie liegen in einer fortlaufenden Reihe, und sind alle ungefaßt; in jeder Reihe ist die erste Abtheilung für den rohen Edelstein bestimmt, dann folgen geschnittene derselben Art in verschiedenen Abänderungen der Farbe, von den lichtesten bis zu den höchsten Nüancen.

*Seite 33. Die Sammlung des Herrn Regierungsraths, Porcellan und Spiegelfabriksdirectors von Niedermayer **)*

wurde von demselben zum Behufe der Fabrike und zur Belehrung des dortigen Personales auf eigene Kosten angelegt. Sie enthält eine systematisch geordnete ziemlich vollständige Mineraliensammlung, in welcher besonders die österreichischen Silberanbrüche in dem Annaberge, und mehrere böhmische Erze und Fossilien sehr ausgezeichnet sind.

Eine besondere Abtheilung dieser Sammlung enthält blofs englische, vorzüglich Kornwalliser, Derbyshirer und Cumberlandische,

*) In der untern Breunerstrasse Nro. 1199.

**) In dem Porcellanfabriksgebäude in der Rossau. Nro. 137.

eine andere bloß sächsische Fossilien von besonderer Schönheit.

*Seite 33. Die Sammlung des geistlichen Herrn Benedict Lamprecht *)*

ist sehr zahlreich und enthält vorzügliche Stücke von den älteren und neueren Anbrüchen der hungarischen Erzarten.

*Seite 33. Die Sammlung des Herrn Apothekers Joseph Moser **)*

dienet theils zur eigenen Belehrung desselben, theils zum anschaulichen Unterrichte für seine pharmaceutischen Auditoren. Die Stücke sind zwar klein aber deutlich und gut; unter andern bemerkte Karsten

faserigen braunlich schwarzen Baryt aus England.

Seite 33. Herr Mineralienhändler Weiss ist seit dem Spätherbste 1805 von Wien abwesend und lebt jetzt der Sage nach in Petersburg.

*) In der kleinen Schulerstrasse Nro. 896.

**) Josephstadt Piaristengasse Nro. 126.

*Seite 34. Herr Dussold *)*

besitzt eine sehr schöne Sammlung, welche die Auswahl alles desjenigen enthält, was ihm seine vieljährige Lieblings-Beschäftigung mit Mineralien darboth. Der Werth dieser Sammlung wird noch dadurch erhöht, daß Herr Mohs die ausgezeichneteren derselben zu einer charakteristischen Sammlung nach Werners äusserer Kennzeichenlehre katalogisirte. Auch

*Seite 33. Herr Kollmann **)*

legte eine Sammlung von Mineralien durch Auswahl zusammen, wozu er als öffentlicher Mineralienhandler bey dem beträchtlichen Mineralienverkehre in Wien die schönste Gelegenheit hat.

Seite 33. Die Sammlung der hiesigen Universität

verdankt ihre Entstehung theils dem als Physiker bekannten Exjesuiten Pater Franz, theils entstand sie aus einer Sammlung, welche Herr Freyherr von Jacquin an die Universität überlassen hatte, theils hat der ver-

*) Auf der Landstrasse, in der Ungargasse bey dem schwarzen Ochsen Nro. 306.

**) Josephstadt, Josephigasse bey dem rothen Herz Nro. 18.

storbene Herr Professor Well, und der jetzige Regierungsrath und ehemalige Professor der speciellen Naturgeschichte Herr Peter Jordan die Sammlung durch Ankauf der zum Unterrichte erforderlichen Fossilien vermehrt; auch hat der für die Naturgeschichte der österreichischen Erbländer so thätige Freyherr Sigismund von Zois eine beträchtliche Anzahl, besonders innerösterreichischer Fossilien dahin gesendet.

*Seite 33. Die Sammlung der k. k. thesaurischen Ritterakademie. *)*

Bey der neuen Einführung dieser Akademie erhielt sie die Mineraliensammlung, welche der als Literator und Staatsmann gleich thätige Herr Hofrath Joseph von Sonnenfels besessen, und der Akademie gegen eine Leibrente überlassen hatte; seitdem wurde sie durch eine Menge Beyträge bereichert. Karsten behauptet in seiner Abhandlung diese Sammlung bedürfe erst vieler Reinigung und einer genaueren Anordnung.

*) Auf der Wieden, in der Favoritenstrasse.
Nro. 102.

Diese Sammlung, welche Herr Dr. Schultes mehrere Jahre zum Behufe seiner mineralogischen Vorlesungen an der Ritterakademie verwendete, dürfte indessen vielleicht nach einem eigenen Systeme desselben geordnet seyn. Von seiner Anordnung der Gebirgsmassen hat uns Herr Dr. Schultes wohl einigen Begriff in seiner Reise nach Salzburg. B. I. p. 24 bis 26 gegeben, wo er seinen vielen Beobachtungen gemäß mit einem etwas leidenschaftlichen Ausfalle gegen die geognostischen Schriftsteller die hohen einfachen und weniger der Verwitterung ausgesetzten Kalkgebirge von Innerösterreich, Tyrol und der Schweiz für das ältere und eigentliche Urgebirge erklärt, da die so niedrigen, und aus so leicht verwitternden Massen bestehenden Granit und Schiefergebirge des nördlichen Deutschlands seiner Meinung nach diesen Namen nicht verdienen.

Karsten fiel bey der flüchtigen Besichtigung dieser Sammlung ein vortrefflicher Gammaholith auf. Auch bemerkte er eine Sammlung von Krystallenmodellen in Alabaster, wie sie Bekkerhin und Kramp in ihrem krystallographischen Werke gezeichnet haben. Sie ist ein Geschenk des Herrn Grafen von Saurau.

*-Seite 34. Die Sammlung der ehrwürdigen
P. P. Serviten. *)*

Diese Sammlung besteht grösstentheils aus Conchylien, Seegewachsen und Zoophyten, doch enthält sie auch eine grosse Anzahl Mineralien im mittleren Formate, und darunter manche hübsche Stücke. Der Stifter dieser Sammlung war der als Priester von der ganzen Gemeinde so verehrte Pater Aloysius Magis; der ehrwürdige Greis endigte im Jahre 1806 sein der Seelsorge und den Wissenschaften gewidmetes Leben an einer schmerzlichen Brustwassersucht. Noch die letzten heiteren Augenblicke seines Daseyns weihte er den Betrachtungen der Natur, noch freuten ihn die Blumen seiner Zellenfenster, und seine schon welken Hände blätterten noch in den naturhistorischen Werken eines Buffon, und anderer Naturforscher. Friede seiner Asche!

*Seite 34. Die Sammlung des Herrn Apothekers Scharinger. **)*

Sie besteht eigentlich aus zwey Sammlungen; eine derselben hat Herr Scharinger den

*) In der Rossau in der Servitengasse im Kloster derselben.

**) St. Ulrich zunächst der Kirche Nro. 47.

Herren Morgenbesser vor einigen Jahren für 7000 fl. abgekauft, sie enthält theils Schaustücke, theils Ladenstücke; die andere hat der Besitzer selbst angelegt, und sucht sie noch immer mit den neueren Fossilien zu ergänzen. Karsten zeichnete hierunter vorzüglich aus:

Graugültigerz von Kapnik in zolldicken Pyramiden.

Blende aus Siebenbürgen
achtzehn Zoll lange Eisenröhren (?) von Schemnitz

in ganz durchsichtigen Säulen krystallisirtes blättriges Rothkupfererz von hochblutrother Farbe aus dem Bannate.

ein grosses Geschiebe Holzzinnerz aus Cornwallis

schöne schlesische Chrysoprase

alte sächsische Silberstuppen

schöne alte hungarische Gold- und Silbererze

siberische Malachite und blaue Kupfererze.

Die Aufsicht über diese Sammlung besorgt der Mineralienhändler Kollmann, von welchem auch der Besitzer die Sammlung von Krystallmodellen nach Rome de l'Isle erkauft hat.

*Die Sammlung des Herrn Obristlieutenants von Tihawsky. *)*

Nebst einer systematischen Mineralien-Sammlung besitzt der Herr Obristlieutenant noch eine sehr interessante Sammlung von vulkanischen Producten, vorzüglich des Vesuvs; sein längerer Aufenthalt in Neapel both seinem Forschungsgeiste die schönste Gelegenheit dar, die merkwürdigsten Mineralprodukte der dortigen Gegenden zu sammeln. Die schönsten Stücke von vesuvischen Fossilien, welche die Wiener Privatsammlungen aufweisen, verdanken sie der gütigen Mittheilung des Herrn von Tihawsky.

Mit dieser Sammlung steht noch eine andere von solchen besonders metallischen Artefacten in Verbindung, welche aus den von der Lava überdeckten Gebäuden zu Torre del Greco u. d. gl. herausgeholt und durch die Einwirkungen der erhöhten Temperatur und der mineralischen Dämpfe verschiedentlich verändert worden sind; eine Sammlung, die für den Chemiker und Mineralogen äusserst interessant ist.

*) Auf der Seilerstatt im k. k. Zeughause.

O. B. Karsten führt an

Rothe Rapilli.

Pleonaste.

Leucite (von 1 $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser) und Sommite von grosser Deutlichkeit ausserdem aber auch seltene Krystalle von

Analcym (das Granatdodecaeder) und

Chabasie.

*Die Privatsammlung des verstorbenen Herrn Directors Stütz. *)*

Sie ist in kleinem Formate, die Stücke nicht viel über einen Quadratzoll gross. Sie enthält sagt Karsten mancherley interessante oryctognostische Varietäten; sie entstand durch die mineralogischen Reisen des durch seine Humanität und seinen wissenschaftlichen Eifer gleich achtungswürdigen Verstorbenen, der sich der freundschaftlichen literarischen Mittheilung seiner Zeitgenossen eines Borns, Ferbers, Haidingers, Charpentiers, Trebras, Werners und vieler anderer Mineralogen erfreuen konnte.

Die Sammlungen der beyden verstorbenen Mineralogen *Abbé Esthners* und *Abbé Podas* sind beyde veräussert worden, die erste wur-

*) Jetzt in den Händen seines Bruders des Herrn Doctors der Arzneykunde Franz Stütz, in der Singerstrasse Nro. 939.

de von dem jüngeren Herrn Grafen von Dietrichstein erstanden, die andere stückweise von dem Erben des Verstorbenen, Herrn Stromer, Lehrer am k. k. Taubstummeninstitute hindangegeben.

Nebst vielen anderen Sammlungen von Fossilien sind auch noch jene des Herrn Freyherrn von Thavonat, und des Herrn Grafen von Andrassy, bekannt. Die erste *) besteht aus einer grossen Anzahl Mineralien, und der Besitzer sucht sie täglich an allen Abänderungen der Fossilien zu bereichern; er bindet sich an kein Format, wenn das Stück nur belehrend ist. Die zweyte **) besteht bloß aus einem Fossiliengeschlechte, nemlich jenem des Eisens.

Seite 33. erhöht

*Die Sammlung des Herrn Grofshändlers Friedrich von der Nüll ***)*

Sie ist aus allen Privatsammlungen nicht nur in Wien, sondern wohl auch in ganz Deutschland die schönste, und in oryctognosti-

*) Dorotheegasse im Gatterburgischen Hause Nro. 1181.

**) Maria Hülf Hauptstrasse nahe an der Linie beym Auge Gottes.

***) Am Kohlmarkte Nro. 298.

scher Hinsicht wohl auch die belehrendste. Seit dem Jahre 1797 erkaufte der Besitzer allmählig nicht weniger als elf bedeutende Sammlungen, wählte aus diesen die schönsten und deutlichsten Stücke, liefs keine Mineralienversteigerung vorbey, ohne um die schönsten Fossilien zu werben, suchte bey jedem Mineralhändler von allem Mitgebrachten die besten Stücke zu erstehen, vertauschte die weniger deutlichen mit besseren, oder zierlicheren Exemplaren, gab sich alle Mühe, durch kluge Anordnung des Behältnisses und der Unterlage *) den Eindruck der Farben, des Glanzes, und selbst

*) Die ganze oryctognostische Sammlung ist in zwey niedlich verzierten Mahogonischränken von beyläufig 4 Schuh Höhe, 6 Schuh Breite und 3 Schuh Tiefe eingetheilt, und enthält 96 Schubfächer, in deren jedem wenigstens 40 Stücke liegen. Der Boden jedes Schubfaches ist mit schwarzem Tuche ausgelegt, und die Reihen sind durch parallele vergoldete Stäbe getrennt. Die rohen Edelsteine, besonders aber die losen Krystalle liegen in hellen gläsernen eingeschnitzten Schalen, theils in weissen ovalen Nöpfchen von Gyps jedes Stück in einer eigenen passenden Vertiefung, Die zu Ringsteinen geschliffenen Edelsteine stecken in einer eigenen Chatulle, welche mit weissem Atlasse ausgepolstert ist.

der Formen zu erheben, und übertrug endlich die Systemisirung und Beschreibung *) aller dieser mit kluger Wahl, und man möchte sagen, mit seltenem Glücke zusammengebrachter Fossilien einem schätzenswerthen in der literarischen Welt bereits rühmlich bekannten Mineralogen Herrn Mohs.

Noch immer fährt der Besitzer fort mit unermüdetem Eifer für die Schönheit, Deutlichkeit, Auszeichnung und Vollständigkeit der Fossilien, ihrer Arten und Varietäten zu sorgen; indess werden die im Kataloge beschriebenen Exemplare, selbst wenn sie durch

*) Sie erschien unter dem Titel: Des Herrn Jak. Friedr. von der Nüll Mineralien - Kabinett nach einem durchaus auf äussere Kennzeichen gegründeten Systeme geordnet, beschrieben und durch Hinzuthuung vieler dem gegenwärtigen Zustande der Mineralogie angemessenen erläuternden Anmerkungen (sie betreffen vorzüglich die Unterscheidungsmerkmale der Arten, und das geognostische Vorkommen der Fossilien) und nöthigen Berichtigungen, als Handbuch der Oryctognosie brauchbar gemacht von F. Mohs. Drey Abtheilungen Wien 1804. In Commission bey Schaumburg et Comp. Preis 9 fl. Wiener Current auf Druckp. und 12 fl. auf Schreibpapier.

bessere verdrängt werden, als Belege der angeführten Beschreibungen sorgfältig aufbewahrt.

Herr O. B. R. Karsten sowohl als Herr Bergrath Werner weihten einen grossen Theil der Zeit ihres Aufenthaltes dieser Sammlung, und dem Ersteren wuchsen seine darüber aufgezeichneten Bemerkungen zu einem bedeutenden Hefte an. Er fand Alles der Auswahl würdig, indess beschränkte ihn der Raum seines Aufsatzes, und er zeichnete in demselben nur Folgendes an:

einen graulichschwarzen geschliffenen Diamant,

einen citrongelben brillantirten Diamant.

einen Zwillingskrystall aus Diamant, nämlich eine flache doppelt dreyseitige Pyramide,

einen Würfelkrystall des Diamantes mit verschiedenen Veränderungen an den Kanten und Ecken,

egyptischen rechtwinklicht vierseitig säulenförmig krystallisirten Chrysolith, wie man ihn nirgends sieht,

orientalischen Rubin vom reinsten Carminroth,

gelben Saphyr,

einen ächten brillantirten Aquamarin (seldongrüner Topas) von der Grösse einer Wall-

nufs durchaus rein, von vorzüglich schöner Farbe.

die vollständigste Suite von Diamantspath. Apatite von allen Krystallisationen, treffliche Zinnoberstufen aus Spanien.

Was dieser Sammlung einen vorzüglichen Werth giebt, sind die zahlreichen auf das genaueste bestimmten Edelsteine; jedes Exemplar derselben ist von dem Besitzer selbst auf einer äusserst empfindlichen von dem geschickten Herrn Anton Künn hier in Wien verfertigten Wage specifisch gewogen betimmt, und die specifische Schwere zu dem Exemplare geschrieben worden. Sehr belehrend nicht nur für den Mineralogen, sondern auch für den Juwelenhändler und Liebhaber ist die Sammlung von grösseren für Ringe und Schmuck geschliffenen Edelsteinen durch die genaue Bestimmung des Gewichtes und vorzüglich durch die Vollständigkeit der Farbensuiten, welche beym Saphire, Topase, Berylle und Turmaline nichts zu wünschen übrig läßt. Das vollständige Verzeichniss dieser Sammlung mit Angabe der Farbe, des specifischen und absoluten Gewichtes folgt am Ende dieser Zusätze.

Eine ansehnliche Sammlung von Gebirgsarten in grösserem Formate hat Herr von der Null theils aus Freyberg an sich gekauft, theils

hat sie Herr Mohs auf seinen Reisen gesammelt, und geordnet.

Seite 35. Das Naturalien - Auctionsinstitut

hat dem Vernehmen nach aufgehört. Naturalienschatzmeister sind Herr Kaufmann *Pittoni* und der Custos am k. k. Naturalienkabinette Herr Johann Carl *Megerle von Mühlfeld*.

Seite 36. Wiener Mineralienhändler.

Der Verleger glaubt den Besitzern dieses Taschenbuches einen wesentlichen Dienst durch die Angabe der Wohnungen der verschiedenen Mineralienhändler, und der mit Verarbeitung der Mineralien beschäftigten Künstler und Arbeiter zu leisten. Sie folgen hier, so weit es ihm möglich war, sie in Erfahrung zu bringen.

Herr *Kollmann* hält sein Gewölbe in der Stadt in der Kapuzinergasse Nro. 1119. Sehr billige Preise, Bescheidenheit, Redlichkeit und Gefälligkeit empfehlen diesen Mann, dessen in der Stadt liegendes Verkaufsgewölbe den Liebhabern zugleich den Weg in weitentlegene Vorstädte erspart. Er nimmt auch Commissionen an.

Prechern, der bey seinen Reisen zur Aufsuchung inländischer Fossilien vorzüglich die

Unterstützung des Freyherrn von Zois in Laybach genoss, ist im Jahre 1806 gestorben.

Herr *Muraweck* wohnt auf der Landstrasse, Hauptstrasse beym Hahn Nro. 161.

Herr *Mohr* auf der Landstrasse nächst der goldenen Birn Nro. 40.

Herr *Pauer* auf der Laimgrube beym blechernen Thurm. Nro. 6.

Herr *Schmidt* auf der Wieden in der Favoritenstrasse im Neumannischen Hause. Nro. 537.

Herr *Zaberschnigg* wohnt in der Allee-gasse Nro. 28.

Von den Edelsteinhändlern wohnt

Herr *Neuling* in der Wollzeile im eigenen Hause Nro. 824.

Herr *Gavre* in der Josephstadt Neuschottengasse beym Schreyvogel Nro. 112.

Herr *Stephanie* in der Josephstadt, Josephsgasse Nro. 17.

Von Kameen, Intaglios, Statuen, Büsten etc. so wie von verschiedenen anderen Nippen aus den edleren Steingattungen finden die Liebhaber stets in dem Kunstgewölbe der Herren *Wanzetti* und *Bernardini* am Michaelsplatze in Nro. 262. eine schöne Auswahl.

Auch können sie bey Herrn *Antonio Galli* in seiner Wohnung am Salzgriese Nro.

221 manches schöne Kunstwerk von dieser Gattung antreffen.

Unter den Edelsteinschleifern zeichnen sich die Herren Gebrüder *Fidel* und *Aloys Haga* zu Maria Hülf in der Rittergasse bey dem goldenen Löwen Nro. 111. vorzüglich aus.

Von den Galanterie- und Grofssteinschneidern sind die bekannteren

Herr *Fellmoser* in der Josephstadt, langen Gasse, bey der Taube Nro. 65.

— *Ferrer* in der Josephstadt, Neuschottengasse bey dem Schreyvogel Nro. 112.

— *Harnisch* in Gumpendorf.

— *Holzer* auf der Wieden im fürstl. stahrembergischen Freyhause Nro. 454.

— *Müller* an der Wien Nro. 66.

— *Schiffmann* in der Josephstadt, Neudeggasse Nro. 77.

— *Schleimer* auf der Maria Hülf Hauptstrasse bey der Dreyfaltigkeit Nro. 78.

V e r z e i c h n i s s

der Ringsteine, welche sich in der Sammlung
des Herrn Großhändlers von der Nüll zu
Wien befinden, mit der Angabe ihrer Farbe,
ihres specifischen und absoluten Gewichtes.

Diamant

	Sp. Gew.	Abs. Gew.
citrongelb	3525	22 Gran
schneeweiss	3520	14

Zirkon

braungelb	4724	23
-------------------	------	----

Chrysoberyll

vollk. rein pistaciengrün .	3724	47
vollk. rein hochspargelgr.	3754	13
blafs spargelgrün schwach opalisirend	3720	12
blafs spargelgrün mit blau- em Scheine	3708	10

	Sp. Gew.	Abs. Gew.
hochspargelgrün auf bey-		
den Seiten opalisirend	3730	18 Grän

Sapphyr

weiss, vollkommen rein	4004	28
bläulich opalisirend .	4014	24
bläulich mit gelbem Scheine	3986	47
höchst blafs blau . . .	4000	24
rein himmelblau . . .	4000	122
das reinste Himmelblau .	—	32
das gesättigtste Indigblau	3998	40
dunkel indigblau . . .	3995	57
unrein asteria blau . . .	4000	67
grünlicht blau	4013	27
grün durch blau und gelb	3990	80
zwischen pistaziengrün und		
grasgrün	4228	22
beryllgrün und gelb . . .	4000	152
dunkel weingelb (orienta-		
lischer Topas)	4000	74
das vortrefflichste Gold-		
gelb (oriental. Topas)	4006	26
detto	4003	83
blafs violettroth (ächter		
Rubin)	3992	14

	Sp. Gew.	Abs. Gew.
zwischen karmesin und karminroth (ächter Rubin)	4000	12 Grän
halbroth, halb weiß	3961	7

Spinell

Rubin Spinell (orientali- scher Amethys)	3760	25
violblau und karmesin (orient. Amethyst)	3867	18
hellblutroth (Rubin)	3641	17
dunkelroth (Rubin)	3585	96
schön rosenroth (Rubin)	3589	76
das dunkelste violblau	3611	14
zwischen kolombin und karmesinroth (Almandin)	3793	23

Granat

kolombin und karmesin- roth	4091	36
karmesinroth ins kirsch- rothe	4082	32
dunkelblutroth	4246	81
blutroth ins gelbe fallend	3925	63
hyacinthroth	3784	42

Hyacinth

dunkelhyazinthroth	3638	68
--------------------	------	----

Sp. Gew. Abs. Gew.

Topas

sehr blafs roth . . .	3528	66 Grän
hell lillarothe . . .	3540	44
cochenill ins karminrothe	3523	54
das höchste weingelb .	3524	136
fast kanellfarb . . .	3529	100
dunkel goldgelb . . .	3523	130
hoch weingelb . . .	3537	76
blafs weingelb . . .	3552	44
weiß und durchsichtig .	3552	27
himmelblau und berggrün		
ins seladongrüne . . .	3570	112
seladongr. (Aquamarin)	3567	752
das höchste lillablau .	3529	100

Chrysolith

hochpistaziengrün . . .	3358	117
-------------------------	------	-----

Turmalin

pistaziengrün . . .	3112	33
dunkelpistaziengrün .	3109	28
gelblicht braun . . .	3075	122
sammtschwarz . . .	3184	328
blutroth . . .	3046	22
violettroth . . .	3060	120
cochenillroth . . .	3052	21
lichtrosenroth . . .	3038	42

Smaragd

vollkommen smaragdgrün	2732	14	Grän
dunkel smaragdgrün	—	55	

Beryll

honiggelb	2694	20	
grünlichtgelb	2678	122	
spargelgrün	2688	42	
blafs apfelgrün	2678	60	
vollkommen apfelgrün	2699	122	
seladongrün	2698	108	
fast sapphyrblau	2704	120	
hellblau	2672	100	
himmelblau	2704	128	
weifs und blau schim- mernd	2709	10	

Bergkrystall

topasgelb	2659	160	
dunkel topasgelb	2659	60	
hyazinthgelb	2652	150	

Amethyst

hochviolettblau	2654	80	
violettroth	2654	160	

Sp. Gew. Abs. Gew.

Katzenauge

dunkel grünlicht grau . 2653 80 Grän

Chrysopras

vollkommen apfelgrün 2602 64

Sonnenstein

mit goldgelbem Scheine 2694 6

*Mondstein*weiss mit blauem Schei-
ne 2575 10*Sardonyx*

gelb mit Augen . . 2609 376

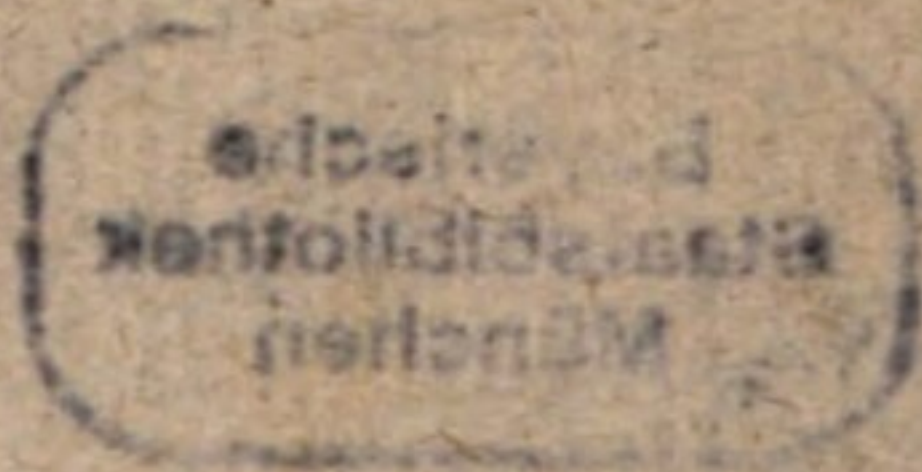
Carneolonyx

ziegelroth auf grau . . 2612 102

Onyx

gelblichtbraun . . . 2612 120

dunkel kastanienbraun . 2592 174

schwarz, blutroth durch-
scheinend . . . 2589 352

Edler Opal

alle Farben spielend	2120	22	Grän
glasigt, blau und grün			
spielend	2061	20	

Weltauge

milchweifs — farbenspie-			
lend	1907	24.	

W i e n ,
gedruckt bey Anton Straufs.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Stütz, Andreas,

Andreas Stütz Kaiserl. Königl. Raths ... Mineralogisches Taschenbuch
enthaltend eine Oryctographie von Unterösterreich ; zum Gebrauche
reisender Mineralogen

Wien [u.a.] 1807

BHS II B 175

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10706770-5